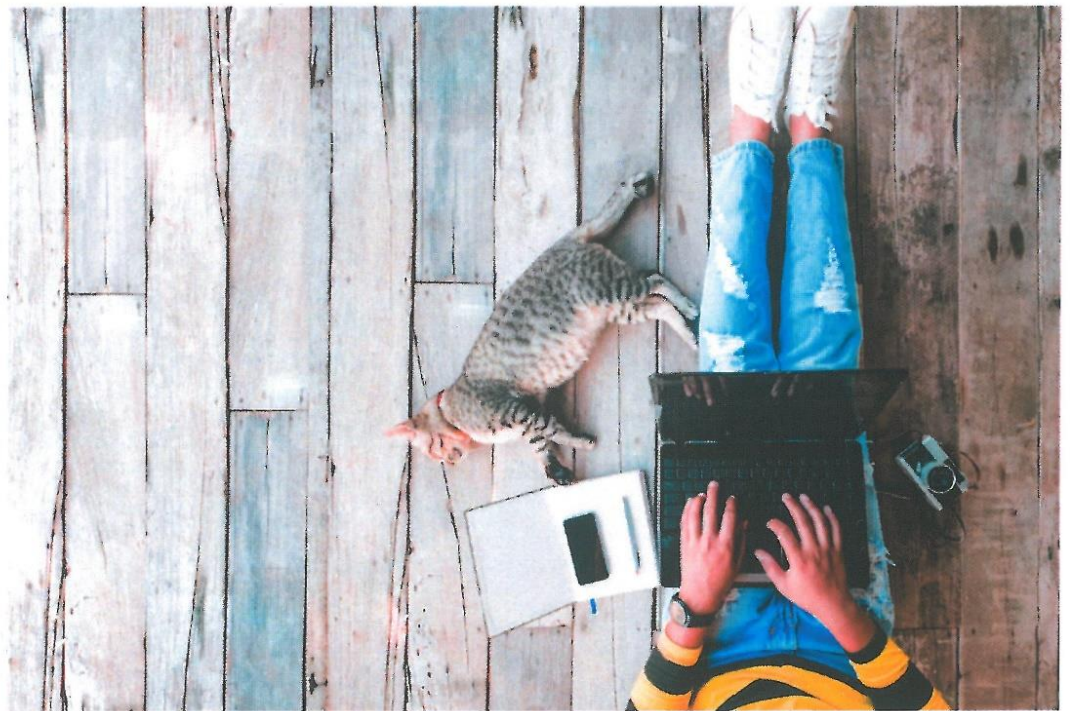


THEORIE UND FORSCHUNG PÄDAGOGIK

Theresa Leeb

Lernmotivation, Lernregulation und emotionales Erleben beim E-Learning



Eine Untersuchung bei Lehramtsstudierenden

S. Roderer Verlag, Regensburg

Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-89783-884-0

Zugl.: Dissertation, Universität Regensburg, 2018

© Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne die schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

2018 S. Roderer Verlag; Regensburg

Erstgutachter: Prof. Dr. Klaus-Peter Wild

Zweitgutachter: Prof. Dr. Hans Gruber

Zusammenfassung

In der Hochschullehre gewinnen computer- und webbasierte Kurse zunehmend an Bedeutung. Der Grund hierfür liegt u.a. in der Flexibilität, die E-Learning mit sich bringt, da bei virtuellen Lernangeboten üblicherweise weder Zeitpunkt noch Umfang der Lernzeiten festgelegt oder eingefordert werden (Artino & Jones, 2012). Die Kehrseite hierzu besteht jedoch darin, dass diese Freiheitsgrade ein hohes Maß an Selbstregulation beim Lernen erfordern. Darüber hinaus weisen virtuelle Lernumgebungen oft nur eine vergleichsweise geringe soziale und organisatorische Einbindung der Studierenden auf. Es ist anzunehmen, dass die besonderen Anforderungen an die Regulation des Lernens und die fehlende soziale Interaktion die Motivation der Studierenden beeinträchtigen und negative Emotionen hervorrufen. Insbesondere bei einer geringen intrinsischen Motivation muss sich die Initiierung und Aufrechterhaltung der Lernaktivitäten erheblich auf eine extrinsische Lernmotivation und eine darauf aufbauende volitionale Handlungssteuerung stützen (Corno, 2001). Vor dem Hintergrund eines bedürfnistheoretischen Ansatzes (z.B. Deci & Ryan, 1993) ist zu befürchten, dass solche extrinsisch motivierten Lernaktivitäten von einem negativen emotionalen Erleben begleitet werden, da die Person in diesen Phasen Handlungen ausführt, die weder mit ihren persönlichen Bedürfnissen übereinstimmen noch tätigkeits- oder gegenstandsspezifische Interessen ansprechen. In

einem solchen Kontext besteht die Gefahr negativer Rückkopplungen von motivationalen Zuständen, Lernregulation und emotionalem Erleben. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass mit (subjektiv) erfolgreich regulierten Lernaktivitäten auch positive Erlebensmuster verbunden sein können.

Mit der vorliegenden Studie wurden folgende Ziele verfolgt: (a) die Analyse des zeitlichen Verlaufs des emotionalen Erlebens beim Lernen in virtuellen Seminaren; (b) die Vorhersage des emotionalen Erlebens durch Indikatoren der motivationalen Orientierung und der Lernregulation; (c) die Modellierung der Zusammenhänge zwischen dem emotionalen Erleben und der Lernregulation in Abhängigkeit der motivationalen Orientierung. Hierzu werden motivationale, volitionale und emotionale Aspekte des Lernens über den Verlauf eines Semesters längsschnittlich in einem virtuellen Seminar untersucht.

Die längsschnittliche Stichprobe umfasst $N=223$ Studierende verschiedener Lehramtsstudiengänge und verschiedener Hochschulen. Da in den Kursen weder der Zeitpunkt noch der Umfang der Lernzeiten verbindlich kontrolliert wurden, ergaben sich erhebliche Anforderungen an die eigenständige volitionale Steuerung des Lernverhaltens. Im Laufe eines Semesters wurden motivationale Orientierungen, volitionale Kompetenzen, Handlungsregulationsprobleme und emotionale Erlebensmuster erhoben.

Es wurden bedeutsame Mittelwertunterschiede des emotionalen Erlebens in den unterschiedlichen Phasen des Seminars und eine hohe interindividuelle Stabilität des emotionalen Erlebens zwischen den Phasen des Seminars festgestellt. Die Ergebnisse einer Analyse mit Strukturgleichungsmodellen zeigen z.T. Zusammenhänge zwischen motivationalen und volitionalen Prädiktoren und dem emotionalen Erleben in verschiedenen Phasen des Seminars. Ebenso wurden Zusammenhänge zwischen dem emotionalen Erleben und subjektiven Handlungsregulationsproblemen in beiden Phasen des Seminars deutlich. Diese Zusammenhänge ergaben sich z.T. in Abhängigkeit der motivationalen Orientierung der Studierenden.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all den Personen bedanken, ohne deren Mithilfe die Anfertigung dieser Arbeit niemals zustande gekommen wäre. Mein herzlicher Dank gilt meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Wild für seine wissenschaftliche und methodische Unterstützung, seine konstruktiven Anregungen und sein Vertrauen in mich und in diese Arbeit. Vielen Dank auch an Herrn Prof. Dr. Gruber für seine Bereitschaft, meine Arbeit als Zweitgutachter zu bewerten. Außerdem gilt mein Dank Herrn Dr. Sebastian Schmid, der mich bei der Bearbeitung stets durch zielführende Diskussionen begleitet und unterstützt hat. Darüber hinaus möchte ich mich herzlichst bei meinen Kolleginnen und Kollegen Frau Dr. Stephanie Hiltmann, Herrn Tristan Haselhuhn, Herrn Christian Blum, Frau Sabrina Viehauser und Frau Sabrina Reiner, die mich während der Anfertigung meiner Doktorarbeit begleitet und auf unterschiedliche Weise unterstützt haben, bedanken. Ganz besonders möchte ich Frau Dr. Xenia Justus für die zahlreichen fachlichen Gespräche, für ihre unzähligen Ratschläge und für ihre Hilfsbereitschaft danken. Ein ganz besonderes Dankeschön gilt auch allen meinen lieben Freunden, die mich stets aufbauten und für die erforderliche Abwechslung sorgten. Nicht zuletzt danke ich von Herzen meinen Eltern sowie meiner Schwester Elisabeth, die mir jederzeit mit Rat und Tat zur Seite standen, immer an mich geglaubt und mich stets bestärkt

haben. Besonders möchte ich mich dafür bedanken, dass sie mir meinen bisherigen Lebensweg ermöglicht und mich bei jeder Entscheidung unterstützt haben. In besonderem Maße möchte ich auch meinem Mann Tobias für seine immerwährende Unterstützung, seine ständige Ermutigung und sein liebevolles Verständnis bei der Anfertigung dieser Dissertation danken.

Regensburg, Dezember 2017

Theresa Leeb

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Emotionales Erleben im Lern- und Leistungskontext.....	5
2.1 Emotionen	5
2.1.1 Definition	5
2.1.2 Begriffsabgrenzung	6
2.1.3 Das Komponentenmodell.....	7
2.1.4 Die Struktur von Emotionen	7
2.2 Lernemotionen	8
2.2.1 Konzepte und Definitionen	8
2.2.2 Klassifikation von Lernemotionen.....	8
2.2.3 Spezielle Lernemotionen.....	10
2.2.4 Lernemotionen im Verlauf.....	11
2.3 Bedingungen und Wirkungen von emotionalem Erleben.....	12
2.3.1 Appraisaltheorie	12
2.3.2 Sozial-kognitives Modell der Entwicklung von Lern- und Leistungseemotionen	12
2.3.3 Kognitiv-motivationales Mediationsmodell ..	13
3. Emotionales Erleben in E-Learning- Umgebungen.....	15
3.1 Definition E-Learning	15
3.2 Merkmale des E-Learning.....	15
3.3 E-Learning als spezifische Anforderung an das selbstregulierte Lernen	16
3.4 Forschung zu Emotionen und E-Learning	18
4. Selbstreguliertes Lernen	21

4.1 Definition und Konzepte des selbstregulierten Lernens	21
4.2 Selbstreguliertes Lernen beim E-Learning	23
4.3 Emotionen in Modellen des selbstgesteuerten Lernens	23
5. Lernmotivation, Lernregulation und emotionales Erleben	25
5.1 Lernmotivation und emotionales Erleben	25
5.1.1 Konzepte und Definitionen	25
5.1.2 Der Zusammenhang von motivationalen Orientierungen und emotionalem Erleben	27
5.2 Volitionale Handlungssteuerung und emotionales Erleben	32
5.2.1 Konzepte und Definitionen	33
5.2.2 Der Zusammenhang von volitionalen Kompetenzen und emotionalem Erleben	36
5.3 Subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben	41
5.3.1 Konzepte und Definitionen	41
5.3.2 Der Zusammenhang von subjektiven Handlungsregulationsproblemen und emotionalem Erleben	43
6. Fragestellung und Hypothesen der empirischen Untersuchung	55
7. Methode	63
7.1 Stichprobe	63
7.1.1 Stichprobenkonstruktion	63
7.1.2 Stichprobenbeschreibung	64
7.2 Design und Ablauf	67

7.3 Erhebungsmaterial.....	69
7.3.1 Virtuelle Lernumgebung	69
7.3.2 Emotionales Erleben beim Lernen	72
7.3.3 Subjektive Handlungsregulationsprobleme beim Lernen	76
7.3.4 Motivationale Orientierung	78
7.3.5 Volitionale Kompetenzen	78
7.4 Selektionseffekte	80
7.5 Statistische Auswertungsverfahren	83
7.5.1 Umgang mit fehlenden Werten	83
7.5.2 Statistische Überprüfung der Hypothesen	83
8. Ergebnisse.....	87
8.1 Veränderung des emotionalen Erlebens im Laufe eines Semesters	87
8.2 Subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben	94
8.2.1 Veränderung der Handlungsregulationsprobleme im Verlauf eines Semesters	94
8.2.2 Zusammenhang zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und emotionalem Erleben	97
8.3 Motivationale Orientierung und emotionales Erleben	101
8.4 Volitionale Kompetenzen und emotionales Erleben	105
8.5 Subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen.....	110

9. Interpretation und Diskussion der	
Ergebnisse.....	117
9.1 Veränderung des emotionalen Erlebens im Laufe eines Semesters.....	117
9.2 Subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben	118
9.3 Motivationale Orientierung und emotionales Erleben.....	121
9.4 Volitionale Kompetenzen und emotionales Erleben.....	123
9.5 Subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen	125
9.6 Grenzen der Studie	127
10. Praktische Implikationen.....	131
Literaturverzeichnis	135

1. Einleitung

Problemstellung

Die Forschung zu emotionalen Aspekten des selbstgesteuerten Lernens gewann in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung. Zahlreiche Untersuchungen beschäftigen sich mit Beziehungen zwischen emotionalen, motivationalen und volitionalen Prozessen (u.a. Hortop, Wrosch & Gagné, 2013; Pekrun, Elliot & Maier, 2009). Studien zu diesem Themenbereich sind jedoch oft in „natürlichen“ Lernumgebungen, wie zum Beispiel in Präsenzveranstaltungen, angesiedelt. Deutlich seltener wurde das Lernverhalten in computer- und webbasierten Lernumgebungen (E-Learning) untersucht. Virtuelle Kurse spielen allerdings gerade im Bereich der Hochschullehre eine zunehmende Rolle. Der Grund hierfür ist die Flexibilität, die E-Learning mit sich bringt. So werden bei virtuellen Lernangeboten üblicherweise weder Zeitpunkt noch Umfang der Lernzeiten festgelegt oder eingefordert (Artino & Jones, 2012). Aus diesem Grund kann der Lernende selbst bestimmen wann, wo und wieviel er lernt.

Studierende, die über eine effektive Selbstregulation des eigenen Lernprozesses verfügen, können von diesen Freiheitsgraden profitieren. Mit den entsprechend großen Handlungsspielräumen der Lernenden gehen aber auch besondere Anforderungen an die motivationale Regulation des Lernens einher. Virtuelle Lernumgebungen weisen zudem oft nur eine vergleichsweise geringe soziale und organisatorische Einbindung der Studierenden auf. Das Fehlen derartiger Strukturen und die besonderen Anforderungen an die Regulation des Lernens können daher die Motivation der Studierenden beeinträchtigen und negative Emotionen hervorrufen. Lernende müssen bei motivationalen Problemen auf eine motivationale und volitionale Selbstregulation zurückgreifen und sich zum Lernen „zwingen“. Bei Studierenden mit unzureichender Selbstregulation kann der Lernerfolg gefährdet werden, da sie dazu neigen, die Handlungsinitiierung aufzuschieben oder bereits begonnene Lernhandlungen abubrechen.

Bisher vorliegende Studien behandeln zwar den Zusammenhang von Emotionen und Motivation beim E-Learning, zu den Beziehungen von Emotionen und volitionalen Aspekten liegen aber kaum einschlägige Befunde in virtuellen Lernumgebungen vor. Daher besteht sowohl theoretisch wie empirisch ein Forschungsdefizit bezüglich der motivationalen und volitionalen Selbstregulation des Lernens und den emotionalen Folgen beim E-Learning.

Zielsetzung der Arbeit

Die vorliegende Studie versucht, die Richtung und die Stärke der Beziehungen zwischen motivationalen Orientierungen, Lernregulation und emotionalem Erleben in einer virtuellen Lernumgebung aufzuklären. Dafür werden motivationale, volitionale und emotionale Aspekte des Lernens über den Verlauf eines Semesters längsschnittlich untersucht.

Ein Ziel dieser Arbeit war die Modellierung des zeitlichen Verlaufs des emotionalen Erlebens und der subjektiven Handlungsregulationsprobleme im Untersuchungszeitraum. Es ist von Interesse, wie sich das emotionale Erleben und das Aufschieben oder das Abbrechen einer Handlung in verschiedenen Phasen eines Seminars unterscheiden. Darüber hinaus wurde das Ziel verfolgt, emotionales Erleben durch Indikatoren der volitionalen Handlungssteuerung und der motivationalen Orientierung vorherzusagen. Konkret werden der Zusammenhang von emotionalem Erleben und Handlungsregulationsproblemen sowie die Effekte von intrinsischer, extrinsischer Motivation und volitionalen Kompetenzen auf das emotionale Erleben betrachtet. Weiterhin wurde versucht, emotionales Erleben durch Indikatoren der volitionalen Handlungssteuerung bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen vorherzusagen. Im Speziellen wurde untersucht, ob Unterschiede zwischen den Wechselwirkungen von Emotionen und Handlungsregulationsproblemen bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen bestehen.

Aufbau der Arbeit

Der theoretische Teil der Arbeit beschäftigt sich zunächst in Kapitel 2 mit dem Konstrukt *Emotionen*. Auf dieser Grundlage wird das emotionale Erleben in Lern- und Leistungssituationen genauer betrachtet. Hierbei werden verschiedene Definitionen und Konzepte, die für die vorliegende Arbeit relevant sind, vorgestellt.

Darauf aufbauend wird in Kapitel 3 im Speziellen auf das emotionale Erleben im Bereich des E-Learning eingegangen.

In Kapitel 4 wird der Rahmen der vorliegenden Arbeit spezifiziert und Definitionen und Konzepte zum selbstregulierten Lernen werden beleuchtet.

In Kapitel 5 werden Ansätze zum erfolgreichen selbstregulierten Lernen erläutert. Hierzu werden zunächst motivationale Aspekte des Lernens betrachtet. Nach der Darstellung relevanter Definitionen und Konzepte wurde auf den Forschungsstand zu motivationalen Orientierungen und emotionalem Erleben, im

Speziellen auch im E-Learning, eingegangen. Anschließend werden Definitionen und Konzepte zu volitionalen Kompetenzen dargestellt und der Forschungsstand zu volitionalen Kompetenzen und emotionalem Erleben, insbesondere beim E-Learning, vorgestellt. Ferner wird auf die Definition von subjektiven Handlungsregulationsproblemen eingegangen und das Konstrukt der Prokrastination näher betrachtet. Im Anschluss daran folgt ein Überblick über Studien zum Thema Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben. Auch hier wird der Bereich des E-Learning separat betrachtet.

Aufbauend auf den theoretischen Überlegungen und bereits vorhandenen Forschungsergebnissen werden in Kapitel 6 die Zielsetzungen der vorliegenden Arbeit erläutert und die Hypothesen der empirischen Untersuchung dargestellt.

Kapitel 7 stellt die Methode der vorliegenden empirischen Studie dar. Zunächst werden die Strichprobenkonstruktion und die Stichprobenszusammensetzung dargestellt. Im Anschluss daran behandelt dieser Abschnitt das Design und den Ablauf der empirischen Untersuchung. Ferner werden die Erhebungsinstrumente und die virtuelle Lernumgebung genauer beschrieben. Abschließend wird die Repräsentativität der Stichprobe analysiert und die Methoden der Datenauswertung werden vorgestellt.

Daraufhin stellt Kapitel 8 die Ergebnisse der durchgeführten empirischen Studie ausführlich dar. Zunächst werden der zeitliche Verlauf und die interindividuellen Veränderungen des emotionalen Erlebens und der subjektiven Handlungsregulationsprobleme im Untersuchungszeitraum betrachtet. Ferner wird der Zusammenhang von Handlungsregulationsproblemen und emotionalem Erleben in unterschiedlichen Phasen des Seminars aufgezeigt. Ebenso beinhaltet dieser Abschnitt Ergebnisse zur Vorhersage des emotionalen Erlebens durch Indikatoren der motivationalen Orientierung. Darüber hinaus wird der Einfluss von volitionalen Kompetenzen auf das emotionale Erleben dargelegt. Abschließend werden Ergebnisse zur Wechselwirkung von emotionalem Erleben und subjektiven Handlungsregulationsproblemen bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen aufgezeigt.

In Kapitel 9 erfolgt eine Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse. Hierbei wird deutlich, dass sich das emotionale Erleben von Lernenden mit nahender Prüfungssituation in einem virtuellen Seminar verschlechtert, Studierende Handlungen während des gesamten Seminars aufschieben oder abbrechen und diese Aspekte interindividuell stabil bleiben. Zudem werden Zusammenhänge

zwischen dem emotionalen Erleben, motivationalen Orientierungen und Handlungsregulationsproblemen dargelegt und interpretiert. Außerdem werden unter anderem die Übertragbarkeit der vorliegenden Befunde auf andere Kontexte und Personengruppen, weitere mögliche Erhebungsmethoden und zu untersuchende Variablen diskutiert.

Abschließend werden in Kapitel 10 Implikationen für die Praxis dargelegt. Hierbei wird auf Trainings zu Selbstregulationsfähigkeiten und die didaktische Gestaltung von virtuellen Lernumgebungen eingegangen.

2. Emotionales Erleben im Lern- und Leistungskontext

2.1 Emotionen

2.1.1 Definition

Otto, Euler und Mandl (2000) weisen darauf hin, dass in der Emotionspsychologie keine einheitliche Definition von Emotionen vorliegt. Aus diesem Grund werden häufig Arbeitsdefinitionen verwendet. Kleinginna und Kleinginna (1981) versuchten, aus nahezu hundert verschiedenen Definitionen und Aussagen eine umfassende Emotionsdefinition zusammenzustellen:

„Emotion ist ein komplexes Interaktionsgefüge subjektiver und objektiver Faktoren, das von neuronal/hormonalen Systemen vermittelt wird, die (a) affektive Erfahrungen, wie Gefühle der Erregung oder Lust/Unlust, bewirken können; (b) kognitive Prozesse, wie emotional relevante Wahrnehmungseffekte, Bewertungen, Klassifikationsprozesse, hervorrufen können; (c) ausge dehnte physiologische Anpassungen an die erregungsauslösenden Bedingungen in Gang setzen können; (d) zu Verhalten führen können, welches oft expressiv, zielgerichtet und adaptiv ist“ (Kleinginna & Kleinginna, 1981, S. 355, übersetzt nach Otto et al., 2000).

Scherer (1990) sowie Frenzel et al. (2015) erweitern diese Konzeption um eine fünfte Komponente und bezeichnen Emotionen als mehrdimensionale Konstrukte, die neben einer affektiven, physiologischen, kognitiven und expressiven auch eine motivationale Komponente umfassen. Frenzel, Götz und Pekrun (2015) zufolge sind Emotionen innere, psychische Prozesse und gekennzeichnet durch ein für sie typisches psychisches Erleben, was als affektiver Kern einer Emotion bezeichnet wird. Emotionen haben einen wertenden Charakter und beinhalten eine Beurteilung der aktuellen Situation. Diese affektive Komponente bildet den „gefühlten Kern“ einer Emotion. Mit der physiologischen Komponente beziehen sich Frenzel et al. (2015) auf die allgemeine Anspannung oder den Erregungszustand. Die kognitive Komponente beinhaltet emotionsbegleitende Gedanken. Die expressive Komponente beschreibt das verbale und nonverbale Ausdrucksverhalten, welches mit emotionalem Erleben einhergeht. Mit der motivationalen Komponente ist die von der Emotion ausgelöste Handlungstendenz gemeint (Frenzel et al., 2015).

Obwohl keine allgemeingültige Definition von Emotionen existiert, lassen sich nach Ulrich und Mayring (2003) einige konsensfähige Emotionsmerkmale nennen: Der Begriff Emotion ist in den meisten Definitionen ein Oberbegriff für die

Begriffe *Affekt*, *Gefühl*, *Stimmung* usw. In hohem Maße konsensfähig ist die Auffassung, dass eine Emotion aus einzelnen Komponenten besteht. Die Einschätzung der subjektiven Bedeutung einer Situation oder eines Ereignisses wird bei diesen Definitionen als zentral angesehen. Zudem schreibt ein Großteil der Definitionen Emotionen instrumentelle Funktionen zu. Emotionen spielen demzufolge für die interpersonale Kommunikation, für die Motivierung, Steuerung und Regulierung bedürfnisbefriedigender Handlungen und für das Überleben der Gattung Mensch eine wichtige Rolle (Ulrich & Mayring, 2003).

2.1.2 Begriffsabgrenzung

Der Begriff der Emotionen lässt sich von anderen, oft synonym verwendeten Begriffen abgrenzen. Hierzu werden die verwandten Begriffe kurz vorgestellt.

Stimmungen werden zwar auch durch affektives Erleben und physiologische Erregungsmuster charakterisiert, halten aber im Gegensatz zu Emotionen typischerweise länger an und sind dabei weniger intensiv ausgeprägt. Darüber hinaus gelten Stimmungen eher als unspezifisch, wohingegen Emotionen auf bestimmte Objekte gerichtet sind. Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass Stimmungen typischerweise nur als positiv, neutral und negativ wahrgenommen werden. Emotionen können hingegen stärker differenziert werden (Frenzel & Stephens, 2011).

Wohlbefinden ist in der Regel übergreifender als Stimmungen. Der Begriff des Wohlbefindens bezieht sich in der Forschung oft auf das ganze Leben oder bestimmte Lebensbereiche (Frenzel & Stephens, 2011).

Mit dem Begriff *Gefühl* wird lediglich das Empfinden einer Emotion beschrieben. Weitere Komponenten, wie der emotionale Ausdruck oder die Handlungstendenz sind bei diesem Begriff nicht beinhaltet. Emotionen sind daher der Oberbegriff, der alle Komponenten eines emotionalen Zustandes erfasst, wohingegen Gefühle nur die Komponente der subjektiven Wahrnehmung ausdrücken (Merten, 2003).

Unter dem Begriff *Affekt* wird in der Psychiatrie und in der klinischen Psychologie die Wahrnehmung von kurzfristigen und besonders intensiven Emotionen, die oft mit dem Verlust von Handlungskontrolle verbunden sind, verstanden. In der deutschsprachigen Emotionspsychologie wird dieser Begriff allerdings selten verwendet. Der englische Begriff *affect* wird dagegen oft als Oberbegriff für Emotionen und Stimmungen verwendet (Otto et al., 2000).

2.1.3 Das Komponentenmodell der Emotionen

Emotionen setzen sich aus verschiedenen Komponenten zusammen. Das Vier-Komponentenmodell nach Götz (2004) und Titz (2001) wird im Folgenden genauer beschrieben.

Die *affektive* Komponente wird als „Kern“ einer Emotion bezeichnet und meint einen subjektiv erlebten Gefühlszustand. Diese Komponente kommt der alltagssprachlichen Bedeutung des Worts „Gefühl“ am nächsten. Sie ist notwendig und hinreichend, um von einer Emotion sprechen zu können (Götz, 2011). Die *kognitive* Komponente bezeichnet die mit Emotionen einhergehenden Kognitionen. Damit sind Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse von Situationen und Verhalten, Leistungsfolgeerwartungen, Kausalattributionen und handlungs- und leistungszielbezogene Kognitionen gemeint (Lazarus, 1991; Weiner, 1986). Ob Emotionen die Folge oder die Ursache von kognitiven Prozessen sind oder ob ein reziproker Zusammenhang besteht, ist laut Götz (2004) hier nicht von Bedeutung. Mit der *motivationalen* Komponente von Emotionen werden die durch eine Emotion ausgelösten Handlungstendenzen thematisiert. Diese umfassen Annäherungs-, Vermeidungs- oder Persistenztendenzen (Götz, 2004). Die *physiologisch-expressive* Komponente meint physiologische und expressive Prozesse, die mit dem Empfinden einer Emotion einhergehen. Physiologische Prozesse umfassen körperliche Veränderungen, wie beispielsweise Erröten oder Veränderungen des Herzschlages. Expressive Prozesse sind eng mit diesen verknüpft und beziehen sich auf den nonverbalen emotionalen Ausdruck, zum Beispiel durch Mimik, Gestik oder Stimme. Diese Komponente kann durch Selbst- oder Fremdbeobachtung bzw. durch physiologische Messungen erfasst werden (Titz, 2001).

2.1.4 Die Struktur von Emotionen

Frenzel et al. (2015) unterscheiden zwischen zwei zentralen Ansätzen zur Beschreibung der Struktur von Emotionen. Emotionen können aus einer dimensional oder einer kategorialen Perspektive betrachtet werden. Beim dimensional Ansatz werden Emotionen anhand quantitativ variierender Merkmale kategorisiert. Die beiden am häufigsten genutzten Merkmale sind Valenz (positiv versus negativ) und Aktivierung (niedrig versus hoch). Die kategoriale Perspektive differenziert zwischen einer Vielzahl an qualitativ unterschiedlichen *diskreten* Emotionen. Im dimensional Ansatz können Emotionen der gleichen Kategorie zugeordnet werden, die aus der kategorialen Perspektive betrachtet subjektiv unterschiedlich erlebt werden. So bezeichnen die beiden Emotionsadjektive *ängstlich*

und *ärgerlich* in der dimensionalen Sichtweise Zustände mit negativer Valenz und hoher Aktivierung, obwohl sich diese Emotionen kategorial betrachtet voneinander unterscheiden. Diese Unterscheidung wird getroffen, obgleich diese beiden Emotionen typischerweise hoch miteinander korrelieren (Frenzel et al., 2015).

Eine weitere wichtige Unterscheidung bei der Konzeption von Emotionen ist diejenige zwischen *State*- und *Trait*- Emotionen (Catell & Scheier, 1961). Titz (2001) differenziert hierbei zwischen aktuellen und habituellen Emotionen. State-Emotionen sind demzufolge momentane Zustände, die sich auf eine konkrete Situation beziehen und demnach zeitlich fluktuieren. Trait-Emotionen hingegen sind habituelle und relativ zeitstabile Zustände (Pekrun, 2000). Götz (2004) bezeichnet Trait-Emotionen als dispositionelle Reaktionstendenz einer Person für eine bestimmte Situation während einer gewissen Zeit.

Boekaerts (1987) zufolge besteht der Hauptunterschied bei der Erfassung solcher Konstrukte darin, dass mit der Frage nach Trait-Aspekten individuelle Reaktionen auf allgemeine Situationen oder Aussagen gemessen werden. Fragen nach State-Aspekten beziehen sich dagegen auf einen bestimmten Zeitpunkt in einer konkreten Situation (d.h. auf sehr spezifische Bedingungen).

2.2 Lernemotionen

2.2.1 Konzepte und Definitionen

Über die bislang dargestellten allgemeinen Emotionstaxonomien hinaus haben Pekrun, Frenzel, Götz und Perry (2007) einen Ansatz entwickelt, bei dem verschiedene Lern- und Leistungsemotionen unterschieden werden, wie sie auch in virtuellen Seminaren auftreten. Lern- und Leistungsemotionen sind „Emotionen, die sich vorrangig auf Lern- und Leistungsaktivitäten und -ergebnisse beziehen, die anhand eines Gütemaßstabes von anderen Personen oder vom Schüler/ Lernenden selbst bewertet werden“ (Pekrun, Frenzel, Götz & Perry, 2007).

Lernemotionen treten beim Erwerb von Wissen und Fähigkeiten auf, werden entweder durch die Aufgabe, durch die Ergebniserwartung oder durch die Ergebnisbewertung hervorgerufen und sind sozialer oder individueller Natur (Götz, 2004).

2.2.2 Klassifikation von Lernemotionen

Pekrun und Jerusalem (1996) kategorisierten Lernemotionen anhand der Kriterien Valenz, Bezugsrahmen und Zeitperspektive. Mit der Dimension Valenz ist die

Einteilung in positive und negative Emotionen gemeint. Die Kategorie Bezugsrahmen bezeichnet den Unterschied zwischen aufgabenbezogenen und sozialen Emotionen. Diese wiederum können anhand der Zeitperspektive in prozessbezogene, prospektive und retrospektive Emotionen eingeteilt werden. *Tabelle 1* veranschaulicht die Klassifikation.

Tabelle 1

Klassifikation von Lernemotionen in Anlehnung an Pekrun und Jerusalem (1996)

Bezugsrahmen	Zeitperspektive	Emotion	
		positiv	negativ
	prozessbezogen	Lernfreude	Langeweile
aufgaben-/ selbstbezogen	prospektiv	Hoffnung	Angst
		Vorfreude	Hoffnungslosigkeit
	retrospektiv	Ergebnisfreude	Traurigkeit
		Erleichterung	Enttäuschung
		Zufriedenheit	Scham/Schuld
sozial		Stolz	
		Dankbarkeit	Ärger
		Empathie	Neid
		Bewunderung	Verachtung
		Sympathie/Liebe	Antipathie/Hass

Dieser Bezugsrahmen dient allerdings nur zur groben Orientierung. Dementsprechend können auch Emotionen, die im sozialen Bezugsrahmen eingeordnet sind, in manchen Situationen aufgabenbezogen sein.

Eine weitere Klassifikationsmöglichkeit bietet die Einteilung nach der Dimension Aktivierungsgrad. Diese Unterscheidungen beruhen auf den zu vermutenden motivationalen Wirkungen emotionaler Reaktionen. Demzufolge wird zwischen positiv aktivierenden (z.B. Freude, Hoffnung, Stolz), negativ aktivierenden (z.B. Ärger, Angst, Scham), positiv deaktivierenden (z.B. Erleichterung)

und negativ deaktivierenden (z.B. Langeweile) unterschieden. In diesem Sinne wird davon ausgegangen, dass aktivierende Emotionen zum Handeln motivieren und zu einer handlungsunterstützenden physiologischen Aktivierung führen. Den als „deaktivierend“ klassifizierten Emotionen wird dagegen eine negative Wirkung auf die Handlungsmotivation zugeschrieben (Pekrun, 2006).

2.2.3 Spezielle Lernemotionen

Im folgenden Abschnitt werden die Emotionen näher betrachtet, die in dieser Arbeit explizit untersucht wurden. Die Emotionen *Freude*, *Angst*, *Ärger*, *Stolz* und *Scham* werden in der vorliegenden Arbeit analysiert, da diese in akademischen Settings besonders relevant sind (Götz, 2004; Pekrun, Götz, Titz & Perry, 2002). Die Emotion *Freude* ist eine positive Primäremotion und beinhaltet die positive Bewertung einer aktuellen Situation (Izard, 1977). Laut Titz (2001) ist der dazugehörige Emotionsbegriff *fröhlich*. Diese Emotion weist eine positive Valenz und eine positive Aktivierung auf (Watson & Tellegen, 1985; Pekrun et al., 2002). Auch *Angst* ist laut Izard (1977) eine Primäremotion. Der dazugehörige Emotionsbegriff ist laut Titz (2001) *besorgt*. Angst weist eine hohe negative Affektivität auf (Watson & Tellegen, 1985; Pekrun et al., 2002). Auch die Primäremotion *Ärger* weist eine hohe negative Affektivität auf (Izard, 1977; Watson & Tellegen, 1985). Ärger kann entstehen, wenn unnötige Hindernisse den Handlungsablauf stören oder wenn man sich durch andere geschädigt fühlt (Weber, 1994). Ärger gilt auch als typische emotionale Reaktion auf Frustration (Grieder, 2006). Demzufolge wird in dieser Arbeit der Emotionsbegriff *frustriert* verwendet. Pekrun et al. (2002) beschreiben Ärger als negativ aktivierende Emotion. Darüber hinaus werden in dieser Arbeit die beiden Emotionen *Scham* und *Stolz* einbezogen. Es handelt sich hierbei um aktivierende Emotionen, deren Zusammenhänge mit motivationalen und volitionalen Aspekten sehr wahrscheinlich sind (Pekrun et al., 2002). Die dazugehörigen Emotionsbegriffe lauten *stolz* und *beschämt*.

Über die genannten Emotionen hinaus wird im Folgenden auch *Interesse* als weitere Emotion berücksichtigt. Die Klassifikation von Interesse als Emotion wurde kontrovers diskutiert. Die vorliegende Arbeit stützt sich auf Izard (1977), demzufolge es sich bei Interesse um eine positiv aktivierende Emotion handelt. Aus diesem Grund wird der Emotionsbegriff *interessiert* im empirischen Teil dieser Arbeit verwendet. Bei sämtlichen der bereits erwähnten Emotionen handelt es sich um aktivierende Emotionen, die im Lern- und Leistungskontext eine bedeutende Rolle spielen (Watson & Tellegen, 1985).

Einige Untersuchungen im Lern- und Leistungskontext konnten zeigen, dass motivationalen und volitionalen Aspekten nicht nur mit den oben genannten Emotionen, sondern auch mit *Zufriedenheit* und *Stress* korreliert waren. Aus diesem Grund werden die Emotionsbegriffe *zufrieden* und *überlastet* zusätzlich in dieser Untersuchung behandelt.

Damit werden in der vorliegenden Arbeit positive Emotionen durch die Emotionsbegriffe *fröhlich*, *stolz*, *interessiert* und *zufrieden* und negative Emotionen durch die Emotionsbegriffe *besorgt*, *frustriert*, *beschämt* und *überlastet* repräsentiert.

2.2.4 Lernemotionen im Verlauf

Einige Studien beschäftigen sich mit den Entwicklungsverläufen von Lernemotionen. Dabei wird oft die gesamte Schulzeit betrachtet. Diese Studien sprechen dafür, dass bereits im frühen Kindesalter Freude über Erfolg und Frustration über Misserfolg auftreten. Ab der Einschulung sinken tendenziell positive Emotionen und negative Emotionen steigen mit fortschreitender Schulzeit (s. Götz, 2011 für einen Überblick).

Wie verändern sich Emotionen in kürzeren Zeiträumen? Einige wenige Studien beschäftigen sich explizit mit dieser Fragestellung. Ahmed, van der Werf, Kuyper und Minnaert (2013) untersuchten beispielsweise die Entwicklung von Freude, Stolz, Langeweile und Angst im Mathematikunterricht von Schülern der 7. Klasse. Dazu wählten sie drei Messzeitpunkte im Verlauf eines Schuljahres. Eine Analyse mit Wachstumsmodellen spricht dafür, dass Freude und Stolz sinken und Langeweile ansteigt. Angst hingegen bleibt stabil. Burton, Lydon, Alessandro und Koestner (2006) untersuchten Veränderungen von positiven Emotionen in der Schule innerhalb einer Woche. Es wurden keine Veränderungen zwischen den beiden Messzeitpunkten festgestellt. Tze, Klassen und Daniels (2014) widmeten sich der Entwicklung von Langeweile bei Studierenden und werteten ihre Daten ebenfalls mit Wachstumsmodellen aus. Ihre Ergebnisse sprechen für eine Stabilität der auf das Lernen bezogenen Langeweile von Studierenden.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass Forschung zur Entwicklung von Emotionen über eine bestimmte Zeitdauer hinweg eher selten ist. Gerade in Hinblick auf Prüfungen oder Deadlines wären längerfristige Betrachtungen aber von großem Interesse. Erstens ist zu erwarten, dass sich in prüfungsnahen Phasen der Fokus von interessenbasierten Lernhandlungen auf extrinsische Anreize verschiebt, und zweitens sind Prüfungsphasen oftmals emotional negativ gefärbt

(Helmke & Schrader, 2000). Hier könnten Forschungsarbeiten, die Emotionen über einen gewissen Zeitraum erfassen, aufschlussreich sein.

2.3 Bedingungen und Wirkungen von emotionalem Erleben

2.3.1 Appraisaltheorie

Die Appraisaltheorie besagt, dass es nicht die Situationen selbst sind, die Emotionen hervorrufen, sondern dass vielmehr deren Interpretationen der Personen dazu führen, dass bestimmte Emotionen erlebt werden (Frenzel & Stephens, 2011). Demzufolge wird hier von einer kognitiv vermittelten Emotionsentstehung ausgegangen. Eine der bekanntesten Appraisaltheorien entwickelte Lazarus (2001). Ausgangspunkt dieser Theorie ist die Frage, warum der gleiche Stressreiz bei verschiedenen Personen unterschiedliche emotionale Reaktionen hervorruft. Lazarus (2001) differenziert zwei verschiedene Appraisals: Als primäres Appraisal bezeichnet er die kognitive Bewertung der persönlichen Bedeutung und Valenz einer Situation. Unter dem sekundären Appraisal wird die Beurteilung des Bewältigungspotentials verstanden. Bei einer problemorientierten Bewältigung wird die Situation verändert, die den Stressreiz auslöst, wohingegen die emotionensorientierte Bewältigung die entstandenen Emotionen reguliert ohne die Situation zu verändern. Die Beurteilung der Situation findet nicht einmalig statt, sondern es kann immer wieder zu einer Neueinschätzung kommen (Lazarus, 2001).

2.3.2 Sozial-kognitives Modell der Entwicklung von Lern- und Leistungsemotionen

Pekrun (2000; Pekrun et al., 2017) baut mit seinem sozial-kognitiven Modell der Emotionsentwicklung auf der Appraisaltheorie auf. Pekrun et al. (2007) postulieren ebenso wie Lazarus (2001), dass nicht die Situationen selbst, sondern deren subjektive Interpretation und Bewertung Emotionen hervorrufen. Demzufolge sind Kognitionen Auslöser von emotionalem Erleben. Für die Entstehung von Leistungsemotionen nennt Pekrun (2000) zwei Appraisal-Dimensionen: subjektive Kontrolle und Wert (siehe *Abbildung 1*).

Subjektive Kontrolle bezeichnet die Überzeugung, Handlungen und deren Ergebnisse steuern zu können, also inwieweit der Lernende seine Lernaktivitäten kontrollieren zu können glaubt. Götz et al. (2004) unterscheiden zwischen objektiven und subjektiven kognitiven Kontrollüberzeugungen. Ein zentraler Aspekt von objektiven kognitiven Kontrollüberzeugungen sind Kompetenzen im Lern-

und Leistungskontext, beispielsweise Intelligenz und Vorwissen. Durch diese Kompetenzen gelingt es dem Lernenden, neues Wissen und neue Fähigkeiten „kontrolliert“ in bereits vorhandene Wissens- und Fertigungsstrukturen einzuarbeiten. Subjektive Kontrolle bezeichnet die individuelle Kontrollüberzeugung bzw. Erwartungseinschätzung über eigene Fähigkeiten, die nicht zwingend mit Intelligenz und Vorwissen einhergehen muss. Subjektive Kontrollüberzeugungen beinhalten subjektive Bewertungen zum Zusammenhang von Ursache und Wirkung, wie beispielsweise prospektive Kausalerwartungen, aktuelle Kontrollwahrnehmungen und retrospektive Kausalattributionen von Erfolg und Misserfolg. Zentrale Aspekte sind hierbei das akademische Selbstkonzept (die subjektive Einschätzung der eigenen Fähigkeiten im Lern- und Leistungskontext), Selbstwirksamkeitserwartungen (die subjektive Einschätzung, bestimmte Handlungen erfolgreich erledigen zu können) und Anstrengungs-Erfolgs-Überzeugungen, also die subjektive Einschätzung, dass Anstrengung im konkreten Fall zum Erfolg führt (Götz et al., 2004).

Neben Kontrollkognitionen spielen valenzbezogene Kognitionen eine Rolle bei der Emotionsentstehung. Hiermit ist der subjektive Wert, der der Lernaktivität und dem Lernergebnis zugeschrieben wird, gemeint. Es kann zwischen intrinsischen und extrinsischen Werten unterschieden werden (Götz et al., 2004).

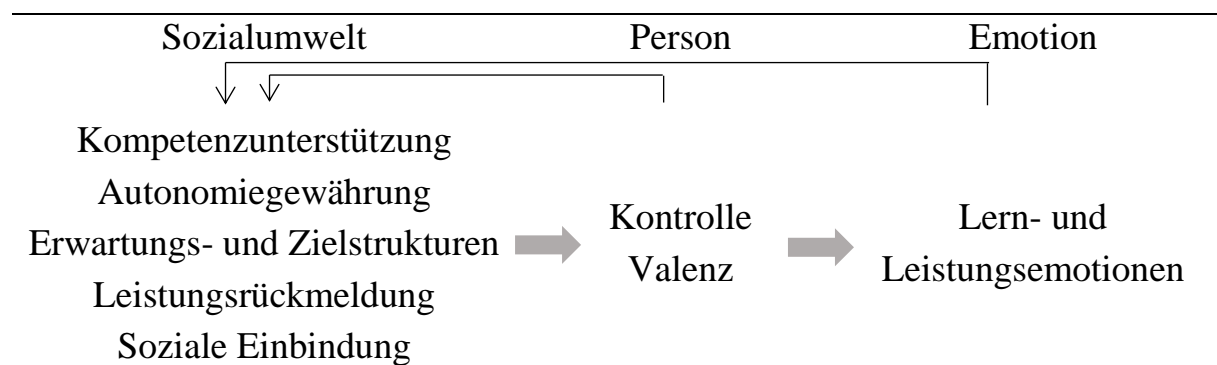


Abbildung 1. Sozial-kognitives Modell der Emotionsentwicklung von Lern- und Leistungseemotionen (adaptiert nach Pekrun, 2000).

2.3.3 Kognitiv-motivationales Mediationsmodell

Das kognitiv-motivationale Mediationsmodell von Pekrun (1992) versucht zu klären, welche Wirkungen Emotionen im Lernprozess mit sich bringen. In diesem Modell haben Emotionen über motivationale/volitionale Prozesse, Lernstrategien und kognitive Ressourcen einen Einfluss auf das Lernen bzw. auf die Leistung (siehe Abbildung 2).

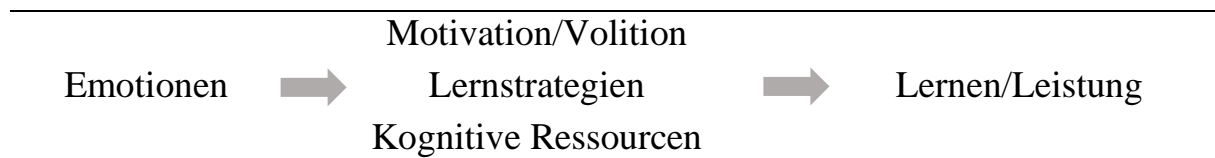


Abbildung 2. Kognitiv-motivationales Mediationsmodell (adaptiert nach Pekrun, 1992).

Rheinberg (1997) definiert Motivation als „aktivierende Ausrichtung der momentanen Lebensvollzüge auf einen positiv bewerteten Zielzustand“ (Rheinberg, 1997, S.13). Diese Zielzustände aktivieren eine entsprechende Motivationsart, welche wiederum das Lernen und die Leistung beeinflusst. Zudem können aber auch volitionale Prozesse durch emotionale Zustände beeinflusst werden. Je nach dem emotionalen Zustand ist sie laut dem kognitiv-motivationalen Mediationsmodell hoch oder niedrig ausgeprägt. In Kapitel 6 wird näher auf Forschungsergebnisse eingegangen.

Die Beziehungen, die im sozial-kognitiven Modell der Emotionsentwicklung und im kognitiv-motivationalen Mediationsmodell der Lern- und Leistungsemotionen nach Pekrun (2000) beschrieben werden, dürfen nicht als unidirekte Wirkungskette verstanden werden. Vielmehr wird angenommen, dass die Ursachen und Wirkungen von Emotionen wechselseitige Kausalzusammenhänge implizieren. Dementsprechend gehen Heckhausen, Gollwitzer und Weinert (1987) davon aus, dass Emotionen von der Motivation beeinflusst werden und dass Emotionen im Verlauf oder am Ende hinreichend motivierter Lernhandlungen auftreten. Während der Lernhandlung können beispielsweise Verständnisprobleme, plötzliche Einsichten und zukunftsgerichtete Zielgedanken bestimmte Emotionen hervorrufen (Heckhausen et al., 1987). Daher ist neben den Wirkungen von Emotionen auf Motivation auch anzunehmen, dass Motivation über Kontroll- und Wertschätzungen auf die Emotionsbildung zurückwirkt (Heckhausen et al., 1987; Pekrun, 2006).

3. Emotionales Erleben in E-Learning-Umgebungen

Im vorherigen Abschnitt wurden allgemeine Ansätze zur Entstehung und zu Wirkungen von Emotionen im Lern- und Leistungskontext thematisiert. Wie aber sind diese Zusammenhänge in speziellen Lernumgebungen, wie beispielsweise beim E-Learning, ausgeprägt?

Zur Beantwortung dieser Frage wird im Folgenden der Begriff E-Learning definiert und es werden verschiedene Merkmale des E-Learning vorgestellt. Anschließend werden die Chancen und Herausforderungen, die diese Form zu Lernen mit sich bringt, diskutiert und der Forschungsstand umrissen.

3.1 Definition E-Learning

Einer Definition von Kerres (2013) zufolge ist E-Learning ein Oberbegriff für alle Varianten der Nutzung digitaler Medien für Lehr- und Lernzwecke. Wesp (2003) beschreibt E-Learning als „Lernen am Bildschirm“ (S.174). Seufert und Mayr (2002) werden etwas expliziter in ihrer Definition. Sie bezeichnen E-Learning als ein Lernen, welches durch Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt bzw. ermöglicht wird. Hierbei betonen sie, dass diese Technologien selbst mit dem Lernprozess verbunden sein müssen und es sich nicht nur um rudimentäre Hilfsmittel handeln darf.

3.2 Merkmale des E-Learning

Albrecht (2003) unterscheidet verschiedene Konzepte von E-Learning: Computer Based Training (CBT), Web Based Training (WBT), Blended Learning und Distance Learning. Computer Based Training bezeichnet Lernprogramme, welche auf dem PC installiert und offline durchgeführt werden. Im Gegensatz hierzu finden Web Based Trainings online statt. Nach Loebe (2005) bestehen Blended-Learning Kurse aus Präsenz- und E-Learning-Phasen, die sich in regelmäßigen Abständen abwechseln und insgesamt eine Einheit bilden. Gibt es gar keine Präsenztermine, wird von Distance Learning gesprochen. Hier findet die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden ausschließlich über elektronische Medien statt.

Euler (2005) differenziert E-Learning nach zwei grundsätzlichen Ausprägungen. Bei der Unterstützung des Lernens mit eMedien handelt es sich um interak-

tive, multimediale Lernsysteme, wie beispielsweise CBTs oder WBTs. Die Interaktivität findet hier im Austausch mit Medien statt. Ebenso kann das Lernen mit eCommunication unterstützt werden. Die Interaktivität ist hierbei durch den Austausch mit Lehrenden oder Lernenden über E-Mail, Foren oder in virtuellen Klassenzimmern gegeben (Euler, 2005).

Im Kontext einer E-Learning Umgebung kann die Kommunikation nach Andrews und Haythornthwaite (2007) asynchron und synchron stattfinden (Kerres, 2013). Bei synchroner Kommunikation sind die Beteiligten gleichzeitig online und eine gesprächsähnliche Auseinandersetzung kann stattfinden (Chats oder Videotelefonate). Asynchrone Kommunikation findet zeitverzögert statt und setzt nicht voraus, dass alle TeilnehmerInnen zur gleichen Zeit online sind (Foren oder E-Mail).

3.3 E-Learning als spezifische Anforderung an das selbstregulierte Lernen

Mit der Weiterentwicklung der Medien haben sich auch neue Lehr- und Lernmethoden entwickelt. Computer- oder webbasierte Kurse gewinnen auch im Bereich der Hochschullehre immer mehr an Bedeutung. Ein Grund für die Beliebtheit von computer- oder webbasierten Kursen ist die Flexibilität, die E-Learning mit sich bringt. So werden bei virtuellen Lernangeboten üblicherweise weder Zeitpunkt noch Umfang der Lernzeiten festgelegt oder eingefordert (Artino & Jones, 2012). Daher können Studierende selbst entscheiden, welche Inhalte sie wann und wie lange bearbeiten (Yukselturk & Top, 2013). Diese Individualisierung ermöglicht es den Lernenden Inhalte bei Bedarf zu wiederholen und ihr Lerntempo selbst zu bestimmen. Ebenso können Studierende den Ort des Lernens selbst festlegen und sind somit ortsunabhängig (Schulmeister, 2006). Zudem kann das Selbststudium mit entsprechenden didaktischen Gestaltungsmöglichkeiten optimiert werden und die Darstellung komplexer Themenbereiche kann mit multiplen Medien unterstützt werden (Greene, Moos & Azevedo, 2011).

Die Kehrseite hierzu besteht jedoch darin, dass diese Freiheitsgrade ein hohes Maß an Selbstregulation des Lernens fordern und von den Vorteilen dieser vielen Freiheitsgrade nur diejenigen Studierenden profitieren können, die über eine effektive Selbstregulation des Lernens verfügen. Selbstregulationsfähigkeiten und metakognitive Fähigkeiten spielen deshalb in virtuellen Seminaren eine bedeutende Rolle. Greene et al. (2011) sehen in der nichtlinearen Struktur und in der

multiplen Repräsentation von Informationen eine Herausforderung an eine effektive metakognitive Regulation. Die eigenständige Planung des Lernverhaltens stellt für manche Studierende jedoch ein Problem dar. Hinzu kommt, dass die Lernhandlung möglicherweise nicht unmittelbar mit intrinsischer Motivation verbunden ist und daher eine volitionale Steuerung erfordert. Da auch hier manche Studierende Defizite aufweisen, kann es dazu kommen, dass die Initiierung oder die Durchführung von Lernhandlungen nicht optimal ablaufen und das Lernen aufgeschoben oder abgebrochen wird.

Der Stand der Forschung spricht dafür, dass es für viele Studierende eine Herausforderung darstellt, einen virtuellen Kurs erfolgreich abzuschließen (Alexander, Dinsmore, Parkinson & Winters, 2011; Greene, Hutchison, Costa & Crompton, 2012; Liu, Gomez, Khan & Yen, 2007; Schraw, 2010). Dementsprechend sind die Abbrecherquoten in virtuellen Kursen deutlich höher als in Präsenzkursen (Zacharis, 2011).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass eine effektive Selbststeuerung des Lernprozesses geleistet werden muss, um die Vorteile, die eine E-Learning-Umgebung mit sich bringen kann, optimal nutzen zu können.

Virtuelle Lernumgebungen weisen oft nur eine vergleichsweise geringe soziale und organisatorische Einbindung der Studierenden auf. Eine unmittelbare Interaktion zwischen Dozierenden und Studierenden und zwischen Studierenden untereinander ist in virtuellen Lernumgebungen typischerweise kaum vorhanden (Henning, 2013).

Arnold (2006) bemängelt zudem, dass Lehrpersonen in virtuellen Seminaren oft sehr stark mit der Aufbereitung der Lehrmaterialien beschäftigt sind und dadurch die didaktische Gestaltung der Kurse zu kurz kommt. In der Folge werden auch motivationale und emotionale Aspekte des Lernprozesses außer Acht gelassen (Reinmann, 2006).

Es ist anzunehmen, dass die besonderen Anforderungen an die Regulation des Lernens, die fehlende soziale Interaktion und die Konzentration der Lehrenden auf die Aufbereitung von Materialien die Motivation der Studierenden beeinträchtigen und negative Emotionen hervorrufen kann. Betrachtet man den bedeutenden Stellenwert von emotionalen Aspekten im Lernprozess, überrascht es nicht, dass zahlreiche Autoren eine stärkere Untersuchung emotionaler Aspekte in virtuellen Lernumgebungen fordern (Artino & Jones, 2012; Marchand & Gutierrez, 2012).

3.4 Forschung zu Emotionen und E-Learning

In den letzten Jahren ist mit steigender Bedeutung des E-Learning auch das Forschungsinteresse an den Besonderheiten des Lernprozesses in virtuellen Seminaren gewachsen. So wurden z.B. Geschlechterunterschiede beim E-Learning näher betrachtet (Astleitner & Steinberg, 2005; Nistor & Neubauer, 2010). Im Hinblick auf motivationale Aspekte im E-Learning liegen ebenfalls bereits einige Studien vor, bei denen Konstrukte wie Selbstwirksamkeitserwartungen, Selbstregulation und Motivation in virtuellen Seminaren näher untersucht wurden (Chaiprasurt & Esichaikul, 2013; Haverila & Barkhi, 2009; Kang & Kim, 2013; Kim & Frick, 2011; Martens, Gulikers & Bastiaens, 2004; Nistor, 2013; Sun & Rueda, 2012).

Die Forschung zu emotionalen Aspekten in virtuellen Seminaren ist dagegen bislang noch sehr lückenhaft. Einige Studien identifizieren spezifische Emotionen die in virtuellen Seminaren oft auftreten (Angelaki & Mavroidis, 2013; O'Regan, 2003). Hara und Kling (2000) kamen zu dem Ergebnis, dass Frustration, Isolation, Angst und Verwirrung die am häufigsten empfundenen Emotionen in Online-Lernumgebungen sind. You und Kang (2014) zeigten, dass Freude, Zuversicht, Furcht, Frustration, Langeweile und Angst typische Emotionen in Online-Lernumgebungen darstellen. Weitere Studien versuchten, die auftretenden Emotionen weiter zu konkretisieren, indem sie den Bezugsrahmen untersuchten (Wosnitza & Volet, 2005). Zudem wurde der Zusammenhang von Bedienbarkeit, Vorerfahrungen mit Computern, Internetnutzung, Kontakt mit dem Tutor und emotionalen Aspekten untersucht (Kalogiannakis & Touvlatis, 2015; Saade, 2009; Vuorela & Nummenmaa, 2004). Außerdem widmeten sich einige Studien der Gestaltung von virtuellen Seminaren und deren Auswirkung auf das emotionale Erleben im Seminar (Qinghua & Haifei, 2014; Reinmann-Rothmeier, 2003). Andere Studien beschäftigen sich mit der Beziehung von Erfolg und bestimmten Emotionen in virtuellen Lernumgebungen (Artino, 2010; Butz, Stupnisky & Pekrun, 2015; Cho & Heron 2015; Hall, Perry, Ruthig, Hladkyj & Chipperfield, 2006; Kim, Park & Cozart, 2014). Hierbei zeigten sich tendenziell ein negativer Zusammenhang zwischen negativen Emotionen und Erfolg und ein positiver Zusammenhang zwischen positiven Emotionen und Erfolg.

Einige Studien beschäftigen sich mit den Wechselwirkungen von motivationalen und emotionalen Aspekten in virtuellen Lernumgebungen (Artino, 2010; Artino & Jones, 2012; Butz et al., 2015; Cho & Heron, 2015; Dunn, 2014; Kim & Hodges, 2012; Kim & Lee, 2013; Kim et al., 2014; Marchand & Gutierrez,

2012; Mega, Ronconi & De Beni, 2014). Zur Beziehung zwischen volitionalen und emotionalen Aspekten beim E-Learning gibt es allerdings nur wenige Befunde (Cho & Heron, 2015; Dunn, 2014; Lavoie & Pychyl, 2001; You & Kang, 2014). Die Zusammenhänge zwischen motivationalen und emotionalen Aspekten und die Zusammenhänge zwischen volitionalen und emotionalen Aspekten in virtuellen Lernumgebungen werden explizit in den jeweiligen Abschnitten betrachtet, da diese eine besondere Relevanz für die Forschungsfragen dieser Arbeit besitzen.

4. Selbstreguliertes Lernen

Obwohl durch Studien- und Prüfungsordnungen grobe Rahmenbedingungen festgelegt sind, lässt das Studium den Studierenden einen großen Spielraum, Zeit, Reihenfolge, Ort und Ressourceneinsatz beim Lernen selbst zu bestimmen. Diese Freiheitsgrade erfordern ein hohes Maß an Selbststeuerung. Daher liegt der Schwerpunkt dieser Arbeit im emotionalen Erleben von Studierenden beim selbstregulierten Lernen.

4.1 Definition und Konzepte des selbstregulierten Lernens

Die Begriffe selbstgesteuertes Lernen, selbstreguliertes Lernen und selbstbestimmtes Lernen sind nicht genau voneinander abgegrenzt und werden teilweise synonym verwendet (vgl. Boekaerts, 1999; Friedrich & Mandl, 1997; Schmitz & Wiese, 2006). Selbstgesteuertes Lernen bezeichnet die Fähigkeit einer Person, den eigenen Lernprozess in Abhängigkeit von gesetzten Zielen selbstständig steuern und regulieren zu können. Demzufolge zeichnet sich erfolgreiches selbstgesteuertes Lernen durch die adäquate Regulation und Aufrechterhaltung der eigenen Kognition, Motivation und Metakognition bis zum Abschluss einer Lernhandlung aus (Zimmerman, 2001). Bei Schiefele und Pekrun (1996) steht zudem die Selbstständigkeit des Lernalters im Vordergrund. Sie beschreiben selbstreguliertes Lernen als eine Form des Lernens, „bei der die Person in Abhängigkeit von der Art ihrer Lernmotivation selbstbestimmt eine oder mehrere Selbststeuerungsmaßnahmen (kognitiver, metakognitiver, volitionaler oder verhaltensmäßiger Art) ergreift und den Fortgang des Lernens selbst überwacht“ (Schiefele & Pekrun, 1996, S. 258). Pintrich (2004) zufolge ist selbstgesteuertes Lernen ein dynamisches Wechselspiel zwischen kognitiven, metakognitiven, motivationalen, emotionalen und kontextuellen Aspekten des Lernens.

Im Folgenden wird auf das motivationale Modell des selbstregulierten Lernens Studierender von Pintrich (2000, 2004) eingegangen, da motivationalen und emotionalen Aspekten in diesem Modell große Bedeutung zukommt.

Selbstgesteuertes Lernen besteht Pintrich (2004) zufolge aus kognitiven, metakognitiven, motivationalen, emotionalen und kontextuellen Lernparametern. Pintrich (2004) nimmt an, dass Lernende Lernprozesse aktiv steuern, Ziele auswählen und Strategien bestimmen, um diese Ziele zu erreichen. Weiterhin schreibt er dem Lernenden die Fähigkeit zu, seine Kognition, seine Lernmotiva-

tion, sein Lernverhalten und Teile seiner Lernumgebung überwachen und regulieren zu können. Zudem können Lernende in Abhängigkeit von ihren Zielen entscheiden, ob das Lernverhalten angepasst werden muss und können Lernstrategien und Lernziele flexibel miteinander kombinieren. Außerdem stellt Pintrich (2004) fest, dass das Lernen und die Leistung nicht nur von individuellen und äußeren Aspekten bedingt werden, sondern auch die Selbstregulation der eigenen Kognition, Motivation und des Lernverhaltens Lernen und Leistung beeinflussen.

In seinem Modell beschreibt Pintrich (2004) vier Phasen, in denen jeweils vier Bereiche reguliert werden. Die Phasen sind nicht als linear, sondern als dynamisch und als synchron anzusehen. In der ersten Phase, der *Planungsphase*, setzt sich der Lernende ein Ziel und plant dessen Erreichung. In der zweiten Phase, der *Phase der Überwachung*, stehen verschiedene Monitoringprozesse des Lernens im Vordergrund und der Lernende überprüft seinen Lernfortschritt. In der dritten Phase, der *Phase der Selbstregulation*, wird das Lernverhalten kontrolliert und angepasst. In der vierten Phase, der *Phase der Reaktion und Reflexion*, bewerten die Lernenden schließlich das eigene Lernverhalten, reflektieren über die Lernerfahrungen und schlussfolgern Konsequenzen für neue Lernprozesse (Pintrich, 2004). In jeder dieser vier Phasen werden die Bereiche *Kognition, Motivation und Affekt, Verhalten* und *Kontext* reguliert.

Die Regulation der *Kognition* in der Planungsphase führt zum Setzen von Zielen und zur Aktivierung von Vorwissen und metakognitivem Wissen. In der Überwachungsphase wird der Lernprozess hinsichtlich der gesetzten Ziele beobachtet und der Soll-Zustand wird mit dem Ist-Zustand verglichen. Das Ergebnis des Vergleichs dient dazu, die kognitive Aktivität mit Blick auf das Ziel anzupassen. In der vierten Phase wird das Lernergebnis bewertet (Pintrich, 2004).

Auch *Motivation und Affekt* können im Lernprozess reguliert werden. Eine entscheidende Rolle spielen hierbei Zielorientierungen, das Interesse an der Aufgabe, Selbstwirksamkeitserwartungen und die Aufgabe selbst. Strategien, die angewendet werden können, um die Motivation und die Emotionen hinsichtlich der Zielintention zu regulieren, sind Interessenssteigerung, Selbstbelohnung und lern- und leistungsbezogene Selbstinstruktion (Pintrich, 2004).

Zur Regulation des *Verhaltens* im Lernprozess können Lernende ihre Zeit einteilen bzw. Ressourcen abschätzen. Zu diesen Aktivitäten zählt beispielsweise Zeit- oder Anstrengungsmanagement (Pintrich, 2004).

Die Regulation des *Lernkontextes* ist abhängig vom jeweiligen Lernsetting. Verfügt der Lerner über wenig Autonomie und Flexibilität, so bleibt ihm wenig

Spielraum, seinen Lernkontext zu regulieren. Hat er dagegen viele Freiheiten in Bezug auf die Gestaltung seines Lernprozesses, kann er die Lernumgebung regulieren. Diese Handlungsspielräume können allerdings nur Studierende, die über eine effektive Selbstregulation des Lernens verfügen, optimal nutzen.

4.2 Selbstreguliertes Lernen beim E-Learning

Beim Lernen in virtuellen Lernumgebungen erweitern sich nicht nur die Freiheitsgrade, es verlagert sich oft auch die Steuerung des Lernprozesses stärker vom Dozenten hin auf den Studierenden. Durch diese erhöhte Autonomie und Flexibilität steigt die Verantwortung der Lernenden für ihren Lernprozess und es ergeben sich zusätzliche Herausforderungen (Daniels & Stupnisky, 2012). Dabei liegen die Probleme in der Regel weniger im kognitiven Bereich. Es fällt hier vielmehr oft besonders schwer, die eigenen motivationalen und emotionalen Zustände zu regulieren, um einen dauerhaften und zielgerichteten Lernverlauf zu gewährleisten. Die Möglichkeit zur eigenverantwortlichen Planung, Umsetzung und Kontrolle des Lernprozesses verlangt eine stetige Koordination von Kognition, Motivation und Emotion. Betrachtet man die Herausforderungen, die E-Learning mit sich bringt (siehe dazu auch Abschnitt 3.3), überrascht es nicht, dass sich zahlreiche Studien mit akademischem selbstreguliertem Lernen im Bereich des E-Learning beschäftigen (Moos & Azevedo, 2008; Winne, 2006; Zacharis, 2011).

4.3 Emotionen in Modellen des selbstgesteuerten Lernens

In Modellen des selbstgesteuerten Lernens wird zwischen unterschiedlichen Komponenten unterschieden. Hierbei erscheint es wichtig, nicht nur kognitive und metakognitive Fähigkeiten zu betrachten, sondern auch motivationale und emotionale Aspekte (Friedrich & Mandl, 1997). Dennoch werden Emotionen, zum Beispiel im Modell von Friedrich und Mandl (1997) als lernbegleitende Phänomene gesehen, die lediglich einen Teilbereich der Motivation darstellen, und nicht als eigene Komponente betrachtet werden müssen. Im Modell des selbstregulierten Lernens von Wild, Hofer und Pekrun (2001) werden einzelne Lernemotionen dagegen einzelnen Phasen der zeitlichen Handlungsabfolge zugeordnet. Es wird zwischen *vorwärtsgerichteten* Emotionen in der Planungsphase, *gegenwartsorientierten* Emotionen in der Durchführungsphase und *vergangenheits- und zukunftsgerichteten* Emotionen in der Bewertungsphase differenziert. Diese

Emotionen stehen in Verbindung mit motivationalen, volitionalen, kognitiven und metakognitiven Prozessen. Auch Sembill (1992) vertritt eine integrative Sichtweise, in der Emotionen mit Kognitionen und Motivation verknüpft sind. Er beschreibt Emotionen als subjektives und situationsspezifisches Erleben eines Zustandes, das emotional-motivational geprägt ist. Emotionen können laut Sembill (1992) als Auslöser, als Begleiterscheinung und/oder als Folge kognitiver Prozesse fungieren.

5. Lernmotivation, Lernregulation und emotionales Erleben

Im vorangehenden Kapitel wurde selbstreguliertes Lernen im Ganzen betrachtet. Was genau passiert, wenn Lernen erfolgreich selbstreguliert wird und wie beeinflusst diese Selbstregulation das emotionale Erleben? Zur Beantwortung dieser Fragestellung wird im Folgenden zunächst auf motivationale Aspekte des Lernens und anschließend auf volitionale Aspekte des Lernens eingegangen.

5.1 Lernmotivation und emotionales Erleben

Ausgangspunkt der theoretischen Überlegungen ist der Einfluss motivationaler Faktoren auf das emotionale Erleben in Bildungssituationen. Solche Zusammenhänge werden in verschiedenen motivationalen Theorien thematisiert und die Beziehungen dieser beiden Aspekte wurden bereits mehrfach empirisch untersucht. Im Folgenden werden relevante Konzepte betrachtet und Forschungsergebnisse zu motivationalen Aspekten und dem emotionalen Erleben werden dargestellt.

5.1.1 Konzepte und Definitionen

Lernmotivation beinhaltet die Absicht, bestimmte Inhalte oder Fertigkeiten zu erlernen, um bestimmte Ziele zu erreichen (Schiefele & Köller, 2011). Je nach Ziel kann zwischen verschiedenen Arten von Motivation unterschieden werden. Liegt das Ziel in Erlebenszuständen, die bereits während der Handlung auftreten können, wie Anregung oder Kompetenzerleben, spricht man von intrinsischer Lernmotivation. Liegt das Ziel dagegen in externen Anreizen, wie mögliche Handlungskonsequenzen bzw. –folgen, spricht man von extrinsischer Lernmotivation (Kerres, 2013). *Leistungsmotivation* beschreibt das Bedürfnis einer Person, eine Aufgabe bis zur erfolgreichen Lösung zu bearbeiten (Heckhausen et al., 1987).

Die vorliegende Arbeit zielt unter anderem darauf ab, Wechselwirkungen zwischen motivationalen Faktoren und dem emotionalen Erleben in Bildungssituationen zu analysieren. Diese Beziehungen werden in verschiedenen motivationalen Theorien behandelt (Schiefele & Köller, 2011; Heckhausen et al., 1987). In der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1993) wird davon ausgegangen, dass die Entwicklung von intrinsischer Motivation ein langfristiger Prozess ist, der zur Identifikation mit einem bestimmten Gegenstandsbereich führt. Dieser Prozess wird durch emotionale Erlebnisse und Erfahrungen geprägt und führt daher zu einem Zusammenhang zwischen motivationalen Faktoren und

emotionalem Erleben. Bei der Auseinandersetzung mit einem Gegenstandsbereich ist es der Selbstbestimmungstheorie zufolge von zentraler Bedeutung, ob psychologische Grundbedürfnisse in ausreichendem Maße erfüllt sind. Als Grundbedürfnisse gelten in der Selbstbestimmungstheorie Kompetenzerleben, Selbstbestimmung und soziale Eingebundenheit. Sind diese Bedürfnisse erfüllt, empfindet der Lernende den Gegenstandsbereich als subjektiv bedeutsam, und ein langfristiges Interesse entsteht (Wild & Krapp, 1996). Deci und Ryan (2008) unterscheiden in ihrer Theorie ebenfalls zwischen verschiedenen Formen von Motivation. Intrinsische Motivation basiert hauptsächlich auf den Bedürfnissen nach Kompetenz und Autonomie und kann gegenstands- oder tätigkeitsbezogen sein. Extrinsische Motivation beruht auf allen drei Bedürfnissen in unterschiedlichen Ausprägungen. Sie sehen diese beiden Formen der Motivation als Endpunkte eines Kontinuums, zwischen denen unterschiedliche Formen der extrinsischen Motivation liegen, die sich anhand der Ausprägungen der drei Grundbedürfnisse und der Selbstbestimmung differenzieren lassen: Bei der externalen Regulation wird die Lernhandlung ausschließlich aufgrund von äußeren Zwängen ausgeführt, zum Beispiel aufgrund von Belohnungen, Bestrafungen oder Erwartungen von anderen. Bei der introjizierten Motivation hat eine Verinnerlichung von externalen Faktoren stattgefunden und der Lernende handelt aufgrund von Normen, ohne sich mit diesen Normen zu identifizieren. Liegt eine solche Identifikation vor und sieht der Lernende die Handlung als bedeutsam und persönlich relevant an, sprechen Deci und Ryan von identifizierter Motivation. Integriert der Lernende externe Ziele, Normen oder Handlungsstrategien in das eigene Selbstkonzept, ist die höchste extrinsische Motivationsform mit dem höchsten Selbstbestimmungsgrad erreicht. Diese wird als integrierte Motivation bezeichnet. Im Gegensatz zur intrinsischen Motivation wird hier die Handlung jedoch nicht ihrer selbst wegen ausgeführt, sondern wegen des Handlungsergebnisses, das als subjektiv als wertvoll betrachtet wird (Deci & Ryan, 2008). Einige Autoren unterscheiden in diesem Kontext zwischen autonomer Motivation, die die intrinsische, integrierte und identifizierte Motivation beinhaltet und kontrollierter Motivation, die die externe und introjizierte Motivation beinhaltet (Ratelle, Guay, Vallerand, Larose & Senécal, 2007; Vansteenkiste, Sierens, Soenens, Luyckx & Lens, 2009).

Der Selbstbestimmungstheorie zufolge können Tätigkeiten, je nachdem, ob sie selbstbestimmt wahrgenommen werden oder Grundbedürfnisse erfüllen, positive oder negative Erlebensmuster hervorrufen. Demzufolge ist zu vermuten, dass das emotionale Erleben umso positiver ausfällt, je selbstbestimmter eine Tätigkeit

ist. Es ist allerdings auch davon auszugehen, dass, je nachdem, welches Ziel erreicht werden soll, bereits die erfolgreiche Lösung einer Aufgabe emotionale Reaktionen mit sich bringen kann. Daher kann auch angenommen werden, dass die erfolgreiche Erledigung einer Aufgabe, unabhängig von ihrer spezifischen Motivation, zu positiven Erlebensmustern führen kann.

5.1.2 Der Zusammenhang von motivationalen Orientierungen und emotionalem Erleben

Vor dem Hintergrund der behandelten Emotions- und Motivationstheorien ist ein Zusammenhang von emotionalen und motivationalen Aspekten beim Lernen plausibel. Im Folgenden werden empirische Befunde zu diesen Beziehungen dargestellt. Zahlreiche Untersuchungen beschäftigen sich mit Zusammenhängen zwischen emotionalen und motivationalen Prozessen (u.a. Hortop et al., 2013; Mega et al., 2014; Pekrun et al., 2009). Diese Untersuchungen sprechen dafür, dass Aspekte der Motivation einen Einfluss auf das emotionale Erleben haben (Hortop et al., 2013) und dass unterschiedliche Motivationsprofile mit spezifischen Emotionen einhergehen (González, Paoloni, Donolo & Rinaudo, 2012; Vansteenkiste et al., 2009). Im Folgenden wird explizit auf Studien eingegangen, die den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen motivationalen Orientierungen und emotionalem Erleben im Bereich der Schule, der Hochschule und im E-Learning untersuchten.

Motivationale Orientierungen und emotionales Erleben im Bereich der Schule

Zwischen intrinsisch motivationalen Orientierungen und einem positiven emotionalen Erlebensmuster lässt sich in der Regel ein positiver Zusammenhang aufzeigen (González et al., 2012; Macher, Pächter, Papousek & Ruggeri, 2012; Wild & Krapp, 1996). Burton et al. (2006) untersuchten den Zusammenhang von intrinsischer Motivation und positiven Emotionen bei 8- bis 13-Jährigen. Hierfür wurden sieben Tage vor und einen Tag nach einem Test intrinsische motivationale Orientierungen (in Anlehnung an Ryan & Connell, 1989) in Bezug auf das Lernen in der Schule und das emotionale Erleben (PANAS für Kinder, Laurent et al., 1999) der letzten Wochen erfasst. Es zeigten sich schwache bis mittlere positive Zusammenhänge zwischen intrinsischer motivationaler Orientierung und positiven Emotionen zu beiden Messzeitpunkten. Mit einer hierarchischen multiplen Regression konnte gezeigt werden, dass eine intrinsische motivationale Orientie-

rung zunehmende positive Emotionen vorhersagt. Es wurden keine Wechselwirkungen mit negativen Emotionen festgestellt. Auch Katz, Buzukashvili und Feingold (2012) untersuchten den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Arten der Motivation (in Anlehnung an Ryan & Connell, 1989) und dem emotionalen Erleben (PANAS für Kinder, Laurent et al., 1999) bei Grundschülern während des Erledigens von Hausaufgaben. Zwischen autonomer Motivation und positivem emotionalen Erleben wurde ein positiver Zusammenhang und zwischen autonomer Motivation und negativem emotionalen Erleben ein negativer Zusammenhang festgestellt. Zudem zeigten sich geringe positive Beziehungen zwischen kontrollierter Motivation und positivem emotionalen Erleben und negativem emotionalen Erleben. Eine Studie von Liu, Wang, Tan, Koh, und Ee (2009) untersuchte den Zusammenhang von motivationalen Orientierungen und Freude in Bezug auf Projektarbeit an einer Mittelschule. Im Anschluss an Clusteranalysen wurden Unterschiede zwischen den Clustern bezüglich der Emotion Freude festgestellt. Hierbei empfanden die intrinsisch motivierten Schüler am meisten Freude und die extrinsisch motivierten Schüler am wenigsten Freude. In einer Studie von Walls und Little (2005) wurden die Wechselwirkungen von motivationalen Orientierungen in Bezug auf die Schule und positivem und negativem emotionalen Erleben bezüglich der letzten beiden Wochen vor der Studie untersucht. Es wurde ein positiver Zusammenhang zwischen intrinsischer Motivation und positivem emotionalen Erleben festgestellt. Hinsichtlich intrinsischer Motivation und negativem emotionalen Erleben ergab sich kein Zusammenhang. Ebenso wurde kein Zusammenhang zwischen extrinsischer Motivation in Bezug auf die Schule und positivem emotionalen Erleben bezogen auf die zwei vorangegangenen Wochen festgestellt. Zwischen extrinsischer Motivation und negativem emotionalen Erleben konnte ein positiver Zusammenhang gezeigt werden. Santjer und Wuttke (1998) untersuchten die Beziehung von intrinsischer Motivation und positiven sowie negativen Emotionen beim selbstorganisierten Lernen an einer Berufsschule. Hierbei wurden die Konstrukte in Bezug auf eine 40-stündige Unterrichtseinheit erfasst. Die Ergebnisse zeigten einen positiven Zusammenhang zwischen intrinsischer Motivation und positiven Emotionen. Zwischen intrinsischer Motivation und negativen Emotionen wurde ein negativer Zusammenhang festgestellt. Vansteenkiste et al. (2009) konnten keinen Zusammenhang zwischen autonomer Motivation und Testangst in der Schule, aber einen positiven Zusammenhang zwischen kontrollierter Motivation und Testangst fin-

den. Auch Ratelle et al. (2007) untersuchten den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Motivationsprofilen, schulbezogener Angst und Zufriedenheit. Sie stellten einen negativen Zusammenhang zwischen intrinsischer Motivation und Schulangst und einen positiven Zusammenhang zwischen intrinsischer Motivation und Zufriedenheit fest.

Motivationale Orientierungen und emotionales Erleben im Bereich der Hochschule

Ratelle, Vallerand, Senecal und Provencher (2005) stellten einen positiven Zusammenhang zwischen selbstbestimmter akademischer Motivation und Lebenszufriedenheit bei Studienanfängern fest. In einer weiteren Studie mit Studierenden untersuchten Burton et al. (2006) mit Hilfe eines experimentellen Primings den Einfluss von intrinsischer Motivation auf das Wohlbefinden. Hierfür wurden die Studierenden verschiedenen Bedingungen zugeordnet, in denen ihnen unterschiedliche Versuchsmaterialien präsentiert wurden. Zehn Tage vor einem wichtigen Test und einen Tag danach wurde deren Wohlbefinden erfasst. Das Wohlbefinden in derjenigen Gruppe, die den intrinsischen Bedingungen zugeordnet war, war höher als das der Kontrollgruppe. Eine Studie von Levesque und Pelletier (2003) überprüfte ebenfalls, inwieweit experimentelles Priming von intrinsischer Motivation einen Effekt auf Freude hat. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass Studierende, die der intrinsischen Bedingung zugeordnet waren, mehr Freude an dem Experiment hatten als Studierende, die keiner Bedingung zugeordnet waren. González et al. (2012) untersuchten mit Hilfe einer Clusteranalyse, welche speziellen Erlebensmuster Studierende mit verschiedenen motivationalen Orientierungen haben. Hierfür wurden motivationale Orientierungen (Vallerand, Blais, Brière & Pelletier, 1989) und das emotionale Erleben (Pekrun, Götz & Perry, 2005) in Bezug auf das Studium erfasst. Intrinsische Motivation zeigte positive Zusammenhänge mit diskreten positiven Emotionen und geringe negative bis keine Zusammenhänge mit diskreten negativen Emotionen. Außerdem wurden geringe negative bzw. keine Zusammenhänge zwischen externaler Regulation und positiven Emotionen festgestellt. Außerdem zeigten sich geringe positive Zusammenhänge zwischen externaler Regulation und negativen Emotionen. Miquelon, Vallerand, Grouzet und Cardinal (2005) konnten in einer Studie mit Studierenden ebenfalls positive Zusammenhänge zwischen selbstbestimmter Motivation und akademischer Zufriedenheit feststellen. Es wurden aber keine Bezie-

hungen zwischen extrinsischer Motivation und akademischer Zufriedenheit ersichtlich. Vansteenkiste et al. (2009) fanden bei Studierenden einen negativen Zusammenhang zwischen autonomer Motivation und Testangst und einen positiven Zusammenhang zwischen kontrollierter Motivation und Testangst nach. Macher, Pächter, Papousek, Ruggeri, Freudenthaler und Arendasy (2013) untersuchten Angst in Bezug auf Statistik bei Psychologiestudierenden. Dazu wurden Beziehungen zwischen intrinsischen Orientierungen, Statistikangst im Allgemeinen und Statistikangst während einer Prüfung näher betrachtet. Es zeigten sich negative Zusammenhänge zwischen intrinsischen Orientierungen und allgemeiner Statistikangst, Angst zu Beginn der Prüfung und Angst in der Mitte der Prüfung. Black und Deci (2000) untersuchten den Zusammenhang zwischen motivationalen Aspekten und Freude sowie Angst in einem Chemiekurs an einer Universität. Es wurde ein positiver Effekt von autonomer Motivation für den Kurs auf das Erleben von Freude in Chemie und ein negativer Effekt von autonomer Motivation für den Kurs auf das Erleben von Angst in Chemie gefunden. Artino, Rochelle und Durning (2010) untersuchten die Wechselwirkung von Emotionen und motivationalen Aspekten bei Medizinstudierenden. Hierzu wurden sie zu den Emotionen Freude, Angst und Langeweile während des Kurses und zu Nützlichkeit und Wichtigkeit des Kurses (task value) befragt. Es wurde ein positiver Zusammenhang zwischen task value und Freude, kein Zusammenhang zwischen task value und Angst und ein negativer Zusammenhang zwischen task value und Langeweile während des Kurses festgestellt. Eine Analyse mit Strukturgleichungsmodellen ergab, dass task value positiv mit Freude und negativ mit Langeweile zusammenhängt.

Motivationale Orientierungen und emotionales Erleben im Bereich E-Learning

Im Folgenden werden Studien vorgestellt, die für die vorliegende Arbeit von besonderer Bedeutung sind, weil sie sich mit Motivation und Emotionen in virtuellen Lernumgebungen beschäftigen. Kim und Lee (2013) untersuchten die Beziehung zwischen Emotionen und Motivation in einem Mathematik-Online-Kurs an Mittelschulen. Frustration und Angst in Bezug auf die Lernumgebung wurden durch intrinsische Zielorientierungen vorhergesagt. Weiterhin wurden extrinsische Zielorientierungen durch die Emotionen Angst, Frustration und Stolz vorhergesagt. Auch Kim und Hodges (2012) stellten Zusammenhänge zwischen der allgemeinen Motivation und Emotionen in einem virtuellen Mathematikurs für Studierende fest. Es wurden negative Beziehungen zwischen der Motivation und

Langweile, Angst, Ärger, Scham und Hoffnungslosigkeit und positive Zusammenhänge zwischen Motivation und Freude und Stolz festgestellt. Cho und Heron (2015) untersuchten den Zusammenhang von intrinsisch motivationalen Orientierungen, Emotionen und dem Lernverhalten bei Studierenden in Online-Mathematikkursen. Sie stellten negative Zusammenhänge zwischen intrinsischer Zielorientierung und Prüfungsangst, Langweile und Frustration fest. Dunn (2014) hingegen fand keinen Zusammenhang zwischen intrinsischen Zielorientierungen und Statistikangst bei Studierenden, die virtuelle Statistikkurse besuchten. Artino (2010) versuchte, die Beziehungen von Emotionen, Zufriedenheit mit dem Kurs und motivationalen Aspekten bei Studienanfängern in einem selbstbestimmten Online-Kurs aufzuklären. Dafür wurden Studierende zu den Emotionen Langweile und Frustration während des Kurses, ihrer Motivation zum Besuch weiterer Kurse, zu Nützlichkeit und Wichtigkeit des Kurses (task value) und zu ihrer Kurszufriedenheit befragt. Artino (2010) konnte negative Zusammenhänge zwischen task value und Langweile und Frustration während des Kurses feststellen. Zwischen task value und Kurszufriedenheit wurde ein positiver Zusammenhang gefunden. Die Motivation, weitere Kurse zu belegen, hing negativ mit Langweile und Frustration und positiv mit Kurszufriedenheit zusammen. In einer ähnlichen Studie von Artino und Jones (2012) wurden unter anderem Beziehungen zwischen task value und Langweile, Frustration und Freude festgestellt. Außerdem ergaben sich negative Zusammenhänge zwischen task value und Langweile und Frustration und ein positiver Zusammenhang zwischen task value und Freude. Butz et al. (2015) untersuchten die Unterschiede zwischen dem Lernen am Campus und webbasiertem Lernen hinsichtlich motivationaler und emotionaler Aspekte. Beim Vergleich der beiden Gruppen Studierender wurden keine Unterschiede hinsichtlich kursbezogener Emotionen und der Wertkomponente festgestellt. Im Campuskurs wurden positive Wechselwirkungen zwischen Wert und Freude, Hoffnung, Stolz und Erleichterung und negative Zusammenhänge zwischen Wert und Ärger, Hoffnungslosigkeit und Langweile festgestellt. Keine Beziehungen konnten zwischen Wert und Angst, Scham und Schuld gefunden werden. Im Onlinekurs wurden positive Zusammenhänge zwischen Wert und Freude, Hoffnung, Stolz und negative Zusammenhänge zwischen Wert und Ärger, Hoffnungslosigkeit und Langweile festgestellt. Keine Beziehungen wurden zwischen Wert und Angst, Scham, Schuld und Erleichterung festgestellt. Marchand und Gutierrez (2012) untersuchten unter anderem die Zusammenhänge zwischen mo-

tivationalen und emotionalen Aspekten des Lernens in einem universitären Methodenkurs. Um Unterschiede zwischen der Präsenz- und Online-Lehre aufzudecken, verglichen sie einen Präsenzkurs mit einem virtuellen Kurs. In einem Strukturgleichungsmodell wurden Beziehungen zwischen dem extrinsischen Wert/Nutzen des Kurses am Anfang des Kurses und Hoffnung, Frustration und Angst in der Mitte des Kurses spezifiziert. Für die Onlinegruppe wurden Zusammenhänge zwischen Nutzen und Hoffnung und Frustration und kein Zusammenhang zwischen Nutzen und Angst festgestellt. In der Präsenzgruppe hingegen wurde kein Zusammenhang zwischen Nutzen und Hoffnung, aber Zusammenhänge zwischen Nutzen und Frustration und Angst festgestellt. Kim et al. (2014) untersuchten unter anderem motivationale und emotionale Aspekte während eines Online-Mathematikurses an einer virtuellen Schule. Intrinsisch motivationale Orientierungen hingen positiv mit Freude und Stolz und negativ mit Langeweile, Angst, Ärger, Scham und Hoffnungslosigkeit zusammen.

Wie in diesem Abschnitt gezeigt wurde, befassten sich bereits zahlreiche Studien mit dem Zusammenhang von motivationalen Orientierungen und Emotionen. Auch im Bereich E-Learning sind zahlreiche Studien zu diesen Konstrukten durchgeführt worden. Dennoch besteht Forschungsbedarf, da dieser Bereich aufgrund der zahlreichen Herausforderungen, die virtuelles Lernen mit sich bringt, im Hinblick auf motivationale und emotionale Prozesse besonders interessant erscheint. Zudem betrachten nur wenige Studien den Zusammenhang von Emotionen und Motivation über eine bestimmte Zeit hinweg (Burton et al., 2006). Es ist zudem relevant, herauszufinden, ob motivationale Orientierungen einen Einfluss auf Veränderungen im emotionalen Erleben haben.

5.2 Volitionale Handlungssteuerung und emotionales Erleben

Eine fehlende intrinsische Motivation kann nicht nur negative Folgen für das emotionale Erleben mit sich bringen, sie kann sich außerdem negativ auf den gesamten Lernprozess auswirken. Je nach Stärke der Motivation ist volitionale Handlungssteuerung nötig. Auch wenn Lernen nicht durch intrinsische Motivation ausgelöst und gestützt wird, sondern entgegen der eigenen Bedürfnisse und Wünsche erfolgt, bleibt eine Lernhandlung nicht zwingend aus oder wird abgebrochen. Eine gelungene Lernhandlung kann extrinsisch motiviert und volitional gestützt sein (Corno, 2001). Volitionale Handlungssteuerung findet laut Kuhl (1996) statt, wenn eine Person, eine Handlungsabsicht bei fehlender intrinsischer Motivation

oder unter auftretenden Schwierigkeiten umsetzt. Diese Form der Lernregulation dient dazu, innere und äußere Hindernisse bei der Handlungsinitiation und -aufrechterhaltung zu bewältigen. Weitgehend ungeklärt ist, welche emotionalen Folgen diese Form der Selbststeuerung mit sich bringt.

Im Folgenden wird das Phänomen Volition näher betrachtet, das Rubikon-Modell der Handlungsphasen nach Heckhausen und Gollwitzer (1987) vorgestellt und die Theorie der Handlungskontrolle nach Kuhl (1983) näher erläutert.

5.2.1 Konzepte und Definitionen

Wie bereits festgestellt, ist selbstreguliertes Lernen eine Form des Lernens, bei der der Lernende in Abhängigkeit von der Art der Lernmotivation selbstbestimmt eine oder mehrere Steuerungsmaßnahmen ergreift und den Lernprozess selbst überwacht (Pekrun & Schiefele, 1996). Diese Steuerungsmaßnahmen können kognitiver, metakognitiver, volitionaler oder verhaltensmäßiger Art sein (Pekrun & Schiefele, 1996). Kognitive Prozesse spielen unmittelbar bei Informationsverarbeitungsprozessen im Umgang mit einer Aufgabe eine Rolle. Metakognitive Prozesse sind dagegen für die aktive Selbststeuerung des Lernprozesses relevant. Wild (2005) differenziert hierbei zwischen drei Teilstrategien, die im optimalen Fall einen gut abgestimmten Regelkreis bilden. Zunächst werden die eigenen Lernschritte aktiv geplant. Hierbei wird bestimmt, welche Inhalte gelernt werden, wie die Arbeitsabfolgen sind und wie viel Zeit dafür benötigt wird. Der hieran anschließende Lernprozess wird stetig aktiv überwacht, wobei ein gezielter Soll-Ist-Vergleich stattfindet. Das bedeutet, dass der Lernende seine Ziele mit dem erreichten Lernfortschritt vergleicht. Hierbei werden Lernschwierigkeiten diagnostiziert und reguliert (Wild, 2005). Um die zuvor gesetzten Ziele zu erreichen, werden verschiedene Schritte durchgeführt und Schwierigkeiten oder Rückschläge verarbeitet. Diesen Prozess bezeichnet Corno (2011) als Volition. Nach Goschke (2006) ist es eine zentrale Voraussetzung volitionalen Handelns, dass die Handlung trotz auftretender Lernschwierigkeiten weiterverfolgt wird. Im Gegensatz zur Motivation, welche für die Entscheidung, einen Lernprozess zu beginnen, verantwortlich ist, sorgt Volition dafür, dass der Lernprozess aufrechterhalten bzw. fortgeführt wird und auftretende Schwierigkeiten behoben werden. Im Rubikon-Modell der Handlungsphasen nach Heckhausen und Gollwitzer (1987) werden enge Verbindungen, aber auch die Unterschiede zwischen Motivation und Volition deutlich.

Rubikon-Modell der Handlungsphasen nach Heckhausen und Gollwitzer (1987)

Das Rubikon-Modell der Handlungsphasen nach Heckhausen und Gollwitzer (1987) beschreibt den Verlauf und die Regulation von Lernhandlungen. In der motivationalen Phase werden verschiedene Möglichkeiten abgewogen und eine Auswahl getroffen, während in der volitionalen Phase zielorientiert geplant und gehandelt wird (Corno, 2001). Im Folgenden werden die vier Phasen des Handlungsprozesses näher betrachtet (siehe *Abbildung 3*).

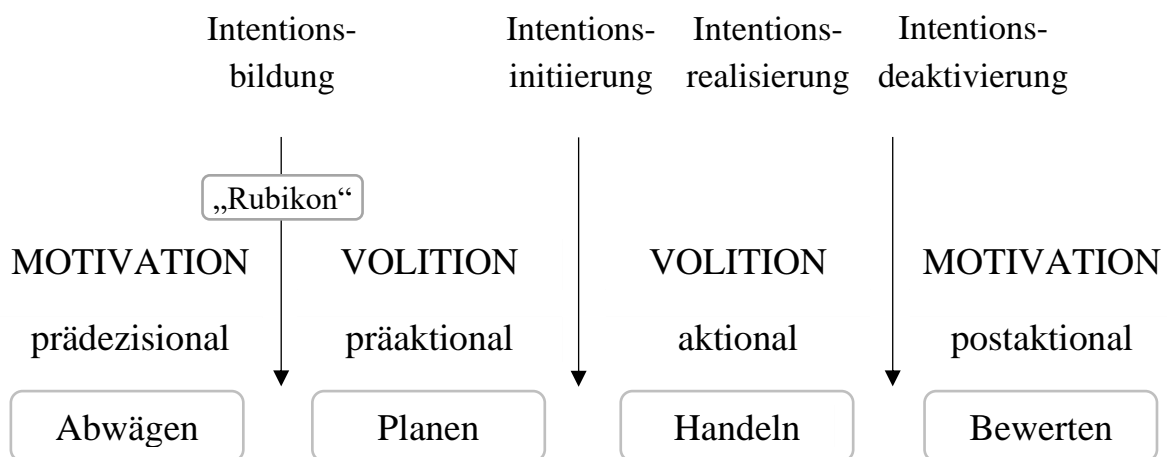


Abbildung 3. Rubikonmodell der Handlungsphasen nach Heckhausen und Gollwitzer (1987).

In der prädezisionalen Phase wägt der Lernende seine verschiedenen Wünsche und Bedürfnisse ab und die Realisierbarkeit seiner Ziele sowie die benötigten Ressourcen werden durchdacht. Ist eine sinnvoll erscheinende Handlungstendenz ausgewählt, endet diese Phase mit der Bildung einer verbindlichen Intention. In der präaktionalen Phase wird die Handlungsausführung geplant. Der Lernende überlegt sich konkret, welche Strategien und Mittel angewendet werden müssen, um die gefasste Zielintention zu realisieren. Neben den genauen Eckpunkten der Lernhandlungen werden auch Lernschwierigkeiten, die auftreten können, bedacht. In der aktionalen Phase wird die Handlung bis zur Zielerreichung durchgeführt. Hierbei auftretende Schwierigkeiten werden behoben und Ablenkungen abgeschirmt. Diese Phase ist beendet, wenn die Handlung ausgeführt wurde und ein Handlungsergebnis vorliegt. In der postaktionalen Phase werden die abgeschlossene Handlung und das Ergebnis bewertet. Fällt diese Bewertung negativ aus,

wird entweder der Anspruch gesenkt oder die Ausführung optimiert und nochmals begonnen (Achtziger & Gollwitzer, 2010; Rustemeyer & Callies, 2013).

Kehr (2004) kritisiert, dass dieser phasendeskriptive Ansatz einen idealtypischen Ablauf beschreibt, aber Überlappungen oder Sprünge zwischen den Phasen nicht berücksichtigt werden und volitionale und motivationale Prozesse klar einzelnen Phasen zugeordnet werden. Kehrs (2004) funktionsanalytisches Prozessmodell der Volition und Motivation betont, dass bei motivationalen Schwierigkeiten volitionale Prozesse greifen, um diese Defizite zu kompensieren. Demzufolge sind Motivation und Volition komplementäre Steuerungslagen, die je nach Bedarf Handlungen regulieren. Motivation beschreibt die Steuerungslage, die im Einklang mit aktuellen Bedürfnissen steht und Volition dient der Zielerreichung und Unterdrückung von Störfaktoren während der Handlungsdurchführung, wenn keine ausreichende Motivation vorhanden ist (Kehr, 2004).

Die Frage, wie eine solche störungsfreie Zielerreichung von Statten gehen kann, wird in Kuhls (1983) Theorie der Handlungskontrolle behandelt.

Theorie der Handlungskontrolle nach Kuhl (1983)

Kuhl (1996) differenziert in seiner Theorie zwei Formen von volitionaler Selbststeuerung: Selbstregulation und Selbstkontrolle. Selbstregulation bezeichnet er als unbewusste Form des Willens und Selbstkontrolle als bewusste Form des Willens (Kuhl, 2000). Selbstkontrolle umfasst das Verdrängen und Abschirmen von konkurrierenden Handlungsimpulsen (Wiese, 2008). Selbstregulation impliziert, dass der Lernende zur Erreichung seines Ziels sein Verhalten modifizieren muss und dafür aber ausreichend Ressourcen vorhanden sind.

Weiterhin unterscheidet Kuhl (2000) zwischen Lage- und Handlungsorientierung beim Auftreten von Schwierigkeiten im Lernprozess. Bei der Lageorientierung richtet der Lernende seinen Fokus auf das Problem, nicht aber auf die Planung der Lösung des Problems. Er unternimmt, im Gegensatz zur Handlungsorientierung, keine notwendigen Handlungen, um das Problem zielgerichtet zu lösen. Der Lernende richtet seine Gedanken nur auf die aktuelle Situation, auf das Endergebnis oder auf die Misserfolge, nicht aber, wie bei der Handlungsorientierung, auf die Planung. Ein solches Verhalten kann Helmke und Schrader (2000) zufolge zum Aufschieben oder Abbrechen der geplanten Handlung führen. Kuhl unterscheidet (1986) zwischen verschiedenen volitionalen Strategien, die helfen, das Aufschieben oder Abbrechen einer Handlung zu vermeiden und eine stö-

rungsfreie Durchführung der Handlung zu gewährleisten: Aufmerksamkeitskontrolle und Aufrechterhaltung des Ziels, Enkodierungskontrolle, Motivationskontrolle, Emotionskontrolle, Misserfolgs- und Aktivierungskontrolle und Initiierungskontrolle. Diese Strategien unterstützen Lernende, die gefasste Zielintention trotz innerer und äußerer Störungen zu erreichen. Werden diese Kontrollstrategien jedoch zu lange und zu intensiv eingesetzt, können emotionale Belastungen die Folge sein (Kehr, 2004). Zur Klärung der Frage, ob und inwieweit dies tatsächlich der Fall ist, können die Ergebnisse verschiedener Untersuchungen herangezogen werden, die im nächsten Abschnitt vorgestellt werden.

5.2.2 Der Zusammenhang von volitionalen Kompetenzen und emotionalem Erleben

Im Folgenden wird der Forschungsstand zu dem Zusammenhang von volitionalen Kompetenzen und emotionalem Erleben näher betrachtet. Hierbei wird die Beziehung zwischen diesen beiden Konstrukten in verschiedenen Kontexten thematisiert. Der Schwerpunkt liegt auf Forschungsbefunden im akademischen Kontext der Hochschule.

Einige Autoren untersuchten das Konstrukt der Selbstkontrolle und ihren Zusammenhang mit emotionalen Variablen im Alltag. Hofmann, Luhmann, Fisher, Vohs und Baumeister (2013) untersuchten beispielsweise in mehreren Studien die Wechselwirkung zwischen Trait-Selbstkontrolle und positivem und negativem emotionalen Erleben in bestimmten Zeiträumen bei Erwachsenen mit Hilfe einer Online-Umfrage. Es wurden positive Zusammenhänge zwischen Selbstkontrolle und positivem emotionalen Erleben und negative Zusammenhänge zwischen Selbstkontrolle und negativem emotionalen Erleben festgestellt. In einer weiteren Studie untersuchten Hofmann et al. (2013) den Zusammenhang von Trait-Selbstkontrolle, momentanem affektiven Wohlbefinden und momentanen Stress-Level. Hierzu wurden 208 Erwachsene eine Woche lang mit dem Smartphone kontaktiert. Die Probanden wurden sieben Mal am Tag befragt und sollten zu diesen Zeitpunkten angeben, ob sie in den letzten 30 Minuten ein Verlangen nach etwas hatten. Anschließend beurteilten sie den Inhalt des Verlangens, seine Stärke und den Grad des Konfliktes mit einem anderen Ziel. Zudem gaben sie an, ob sie dem Verlangen widerstehen konnten. Außerdem schätzten sie ihr momentanes affektives Wohlbefinden ein. Nach der Experience-Sampling-Phase wurden sie zu ihrer Trait-Selbstkontrolle befragt. Es wurde ein Zusammenhang zwischen Trait-Selbstkontrolle und momentanem affektiven Wohlbefinden festgestellt. Ebenso

wurde ein negativer Zusammenhang zwischen dem Stress-Level und der Selbstkontrolle gefunden. Diehl, Semegon und Schwarzer (2006) untersuchten bei 330 Probanden (in einem Alter von 19 bis 87 Jahren) den Zusammenhang von Selbstregulation und emotionalem Erleben in der vorangegangenen Woche (PANAS, Watson, Clarks & Tellegen, 1988). Es wurde ein positiver Zusammenhang zwischen positivem emotionalen Erleben und Selbstregulation gefunden. Zwischen negativem emotionalen Erleben und Selbstregulation bestand ein negativer Zusammenhang. Hofer, Busch und Kärtner (2011) untersuchten unter anderem den Effekt von spezifischen Komponenten der Selbstregulation auf das subjektive Wohlbefinden von Studierenden. Hierfür erfassten sie die Fähigkeit zur Handlungskontrolle (Kuhl, 1996), die Lebenszufriedenheit (Diener et al., 1985) und positives und negatives emotionales Erleben in den vorherigen Wochen (PANAS; Watson et al., 1988). Letztere fügten sie zu subjektivem Wohlbefinden zusammen. Sie stellten einen positiven Zusammenhang zwischen Handlungskontrolle und subjektivem Wohlbefinden fest.

Volitionale Kompetenzen und emotionales Erleben im Bereich der Hochschule

Besonders relevant für die vorliegende Arbeit ist der Zusammenhang zwischen volitionalen Aspekten und dem emotionalen Erleben im Bereich der Hochschule. In einer Studie von Ben-Eliyahu und Linnenbrink-Garcia (2015) wurden Studierende während des Semesters nach ihren Emotionsregulationsstrategien und nach ihren Emotionen in Bezug auf ihren favorisierten Kurs und in Bezug auf einen wenig favorisierten Kurs befragt. Emotionen wurden mit einer Skala in Anlehnung an Linnenbrink (2005) erfasst und in die Kategorien positiv aktivierend, positiv deaktivierend, negativ aktivierend und negativ deaktivierend eingeteilt. Emotionsregulationsstrategien wurden mit Skalen angelehnt an das Emotion Regulation Questionnaire (ERQ) nach Gross und John (2003) und an das Response Styles Questionnaire (RSQ) nach Nolen-Hoeksema, Morrow und Fredrickson (1993) erfasst. Im favorisierten Kurs wurde für positiv aktivierende Emotionen ein positiver Zusammenhang mit Neubewertung, ein negativer Zusammenhang mit Rumination und kein Zusammenhang mit Unterdrückung von Emotionen gefunden. Im wenig favorisierten Kurs wurde für positiv aktivierende Emotionen ein positiver Zusammenhang mit Neubewertung, ein negativer Zusammenhang mit Rumination und kein Zusammenhang mit Unterdrückung festgestellt. Ähnliche Befunde wurden für die positiv deaktivierenden Emotionen aufgeklärt. In dem

favorisierten Kurs wurde für positiv deaktivierende Emotionen ein positiver Zusammenhang mit Neubewertung, ein negativer Zusammenhang mit Rumination und kein Zusammenhang für Unterdrückung gefunden. In dem wenig favorisierten Kurs wurde für positiv deaktivierende Emotionen ein positiver Zusammenhang mit Neubewertung, ein negativer Zusammenhang mit Rumination und kein Zusammenhang für Unterdrückung gezeigt. Die Befunde für negative Emotionen sind wie folgt: In dem favorisierten Kurs wurde für negativ aktivierende Emotionen kein Zusammenhang mit Neubewertung, ein positiver Zusammenhang mit Unterdrückung und ein positiver Zusammenhang mit Rumination aufgedeckt. In dem wenig favorisierten Kurs wurde für negative aktivierende Emotionen ein negativer Zusammenhang mit Neubewertung und ein positiver Zusammenhang mit Rumination und kein Zusammenhang mit Unterdrückung gefunden. Ähnliche Befunde wurden für die negativ deaktivierenden Emotionen gezeigt. In dem favorisierten Kurs wurde für negativ deaktivierende Emotionen ein negativer Zusammenhang mit Neubewertung, kein Zusammenhang mit Unterdrückung und ein positiver Zusammenhang mit Rumination aufgeklärt. Im wenig favorisierten Kurs wurden für negativ deaktivierende Emotionen ein negativer Zusammenhang mit Neubewertung und ein positiver Zusammenhang mit Rumination und kein Zusammenhang mit Unterdrückung gezeigt. King und Gaerlan (2013) untersuchten in einer Studie die Beziehung zwischen akademischen Emotionen und Selbstkontrolle bei Studierenden. Hierfür befragten sie Studierende zu ihren Emotionen in Bezug auf einen Englischkurs und zu ihrer Trait-Selbstkontrolle (Brief Self-control Scale nach Tangney, Baumeister & Boone, 2004). Korrelative Befunde machen einen positiven Zusammenhang zwischen Selbstkontrolle und positiven Emotionen und einen negativen Zusammenhang zwischen Selbstkontrolle und negativen Emotionen deutlich. Buric und Soric (2012) analysierten den Zusammenhang zwischen der Emotion Hoffnungslosigkeit und volitionalen Strategien bei Oberstufenschülern in Kroatien. Hierfür wurden diese mit Hilfe einer kroatischen Version des Achievement Emotion Questionnaire (AEQ) von Pekrun et al. (2005) und einer kroatischen Version des Academic Volitional Strategy Inventory (AVSI) befragt. Die beiden Strategien Selbstwirksamkeitssteigerung und Stressreduktionsstrategien wurden zu einer Subskala zusammengefasst. Eine weitere Subskala enthielt Items zu negativen Konsequenzen. Eine Auswertung mit Strukturgleichungsmodellen ergab einen positiven Zusammenhang zwischen der ersten Subskala und Hoffnung und einen negativen Zusammenhang zwischen der zweiten Subskala und Hoffnung. Die Ergebnisse sprechen zudem für einen negativen

Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeitssteigerung und Stressreduktionsstrategien und Hoffnungslosigkeit und einen positiven Zusammenhang zwischen der Subskala negative Anreize und Hoffnungslosigkeit. Titz (2001) untersuchte Bedingungen und Folgen von diskreten Emotionen in Lernsituationen im Hochschulkontext. Diskrete Emotionen wurden mit Selbstberichtsskalen erhoben. Die ressourcenbezogenen Lernstrategien Zeitmanagement und Anstrengungsbereitschaft wurden anhand des Fragebogens Lernstrategien im Studium (LIST) von Wild und Schiefele (1994) erfasst. Es ergaben sich positive Korrelationen zwischen Hoffnung und Zeitmanagement sowie zwischen Hoffnung und Anstrengungsbereitschaft. Zwischen Hoffnungslosigkeit und Zeitmanagement ergab sich kein Zusammenhang, es zeigte sich aber ein negativer Zusammenhang zwischen Hoffnungslosigkeit und Anstrengungsbereitschaft. Zudem wurden positive Zusammenhänge zwischen Freude und Zeitmanagement sowie Freude und Anstrengungsbereitschaft und zwischen Stolz und Zeitmanagement und Stolz und Anstrengungsbereitschaft gefunden. Es ergab sich kein Zusammenhang zwischen Langeweile und Zeitmanagement, aber ein negativer Zusammenhang zwischen Langeweile und Anstrengungsbereitschaft. Ebenso zeigte sich kein Zusammenhang zwischen Ärger und Zeitmanagement, aber ein negativer Zusammenhang zwischen Ärger und Anstrengungsbereitschaft. Darüber hinaus ergab sich keine Beziehung von Angst mit Zeitmanagement, jedoch ein negativer Zusammenhang zwischen Angst und Anstrengungsbereitschaft. Zwischen den Variablen Scham und Zeitmanagement sowie Scham und Anstrengungsbereitschaft wurden keine Zusammenhänge aufgeklärt. Villavicencio und Bernardo (2013) untersuchten in einer Studie die Beziehung von akademischen Emotionen und Selbstregulation. Hierfür wurden Studierende zu ihrer Freude und zu ihrem Stolz bezogen auf einen Mathematikurs (Academic Emotions Questionnaire-Math nach Pekrun et al., 2005) und zu ihrer Selbstregulation (MSLQ; Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie, 1993) befragt. Es ergaben sich positive Zusammenhänge zwischen Selbstregulation einerseits und Freude und Stolz andererseits. In einer Studie von Pekrun, Götz, Daniels, Stupnisky und Perry (2010) wurden 203 Studierende zu ihrem emotionalen Erleben (State) von Langeweile und zu Aspekten des selbstregulierten Lernens befragt. Langeweile wurde mit Hilfe des AEQ (Pekrun et al., 2005), Anstrengungsbereitschaft mit einer Skala von Wild und Schiefele (1994) und einem Fragebogen zur wahrgenommenen Selbstkontrolle von Titz (2001) erhoben. Es zeigte sich ein negativer Zusammenhang zwischen Langeweile und

momentaner Anstrengungsbereitschaft. Ebenso wurde ein negativer Zusammenhang zwischen Langeweile und momentaner Selbstkontrolle deutlich. Während sich in dieser Studie die Variablen auf diskrete akademische Situationen (State) bezogen, überprüften Pekrun und seine Kollegen (2010) in weiteren Studien die Zusammenhänge dieser Variablen im Generellen (Trait). Hierfür wurden 122 deutsche und 389 kanadische Studierende befragt. Die Erhebungsmethoden gliederten diejenigen der vorherigen Studie, allerdings kamen die Trait-Versionen der Fragebögen zum Einsatz. In beiden Studien ergaben sich negative Zusammenhänge zwischen Langeweile und genereller Anstrengungsbereitschaft und Selbstkontrolle.

Volitionale Kompetenzen und emotionales Erleben im Bereich E-Learning

Nur wenige Studien untersuchten die beschriebenen Zusammenhänge in virtuellen Lernumgebungen. You and Kang (2014) untersuchten den Zusammenhang von selbstreguliertem Lernen, wahrgenommener Kontrolle und Emotionen in einem Online-Kurs an einer koreanischen Hochschule. Hierfür wurden Studierende am Ende des Kurses nach ihrer Freude, Langeweile und Angst in Bezug auf den Online-Kurs befragt. Zudem wurde ihr Lernverhalten mit Hilfe einer Skala, die von Kim (2010) entwickelt wurde, in dem Kurs analysiert. Die Probanden beurteilten beispielsweise, inwieweit sie regelmäßig für den Kurs lernen oder inwieweit sie angemessene Orte aufsuchen, um sich auf das Lernen für den Kurs zu konzentrieren. Es wurden negative Zusammenhänge zwischen selbstreguliertem Lernen und Angst und Langeweile und ein positiver Zusammenhang zwischen selbstreguliertem Lernen und Freude festgestellt. Cho und Heron (2015) untersuchten Studierende, die an einen Online-Mathematik-Kurs teilgenommen haben. Es wurden negative Zusammenhänge zwischen metakognitiver Selbstregulation (MSLQ) bezogen auf den Kurs und Langeweile und Frustration gefunden. Zwischen metakognitiver Selbstregulation und Prüfungsangst wurden keine Zusammenhänge festgestellt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in den bereits vorliegenden Studien tendenziell eher negative Beziehungen zwischen volitionalen Kompetenzen und negativen Emotionen sowie positive Zusammenhänge zwischen volitionalen Kompetenzen und positiven Emotionen festgestellt wurden. Allerdings zeigt der Forschungsstand auch, dass sich diese Ergebnisse je nach Kompetenz oder Strategie unterscheiden können und daher eine Untergliederung der Kompetenzen

und Strategien sinnvoll erscheint. Die sehr wenigen Forschungsergebnisse zu volitionalen Kompetenzen und Emotionen im E-Learning verdeutlichen darüber hinaus, dass dieser Bereich stärker im Fokus der Forschung stehen sollte, da besonders in diesem Bereich, aufgrund motivationaler Defizite, volitionale Kompetenzen eine große Rolle spielen.

5.3 Subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben

Bei fehlender oder geringer intrinsischer Motivation kann eine gelungene Lernhandlung dennoch gelingen, wenn sie volitional gestützt ist (Corno, 2001). Allerdings fehlt Lernenden oft die Fähigkeit, volitionale Strategien einzusetzen. Aus diesem Grund kann es vorkommen, dass die Initiierung einer Handlung aufgeschoben bzw. die Lernhandlung aufgrund niedriger intrinsischer Motivation und fehlender volitionaler Handlungssteuerung vorzeitig abgebrochen wird. Das Aufschieben intendierter Lernhandlungen bezeichnen Tuckman und Sexton (1989) als Prokrastination. Zahlreiche Studien untersuchten den Zusammenhang zwischen Motivation und Prokrastination. Hierbei wurde unter anderem gezeigt, dass intrinsisch hoch motivierte Studierende weniger prokrastinieren als intrinsisch niedrig motivierte Studierende (Katz, Eliot & Nevo, 2014; Lee, 2005).

5.3.1 Konzepte und Definitionen

Prokrastination ist ein freiwilliges Hinauszögern einer geplanten, notwendigen und/ oder persönlich wichtigen Handlung, trotz erwarteter negativer Konsequenzen, welche die positiven Konsequenzen des Aufschiebens überwiegen (Grund, Schmid, Klingsieck & Fries, 2012; Klingsieck, 2013; Schwinger & Stiensmeier-Pelster, 2010). Dies bedeutet, dass eine Zielintention zwar vorhanden ist, die geplante Handlung aber nicht wie geplant aufgenommen wird, woraus sich negative Konsequenzen für die betroffene Person ergeben (Grund et al., 2012). Steel (2007) betont, dass es sich bei Prokrastination um einen freiwilligen Aufschub handelt, bei dem wesentlich negative Folgen in Kauf genommen werden. Laut Solomon und Rothblum (1984) ist dieses Aufschieben unnötig und geht mit subjektivem Unwohlsein einher. Im Bereich der Lehr- und Lernforschung spricht man von akademischem Aufschiebeverhalten. Schraw, Wadkins & Olafson (2007) zufolge handelt es sich bei einem Hinauszögern von Lern- und Leistungsaufgaben um eine Störung der Selbststeuerung von Lernenden, an der affektive, kognitive und motivationale Faktoren beteiligt sind.

Zahlreiche Autoren nutzen das Rubikonmodell (siehe Abschnitt 5.2), um das Phänomen der Prokrastination einzuordnen (Krause & Freund, 2014). Obwohl Motivation für die Abwäge- und Bewertungsphase relevant ist und volitionale Prozesse eher in der Planungs- und Durchführungsphase eine Rolle spielen, können volitionale Prozesse auch in beiden Phasen auftreten, falls eine Lernhandlung nicht unmittelbar mit intrinsischer Lernmotivation verbunden ist (Kehr, 2004). Auch Helmke und Schrader (2000) postulieren, dass Defizite im Ablauf sämtlicher Phasen zu Aufschiebeverhalten führen können. Am wahrscheinlichsten ist es jedoch in der Initiierungs- und Durchführungsphase, da meist entweder die Initiierung der Handlung aufgeschoben wird oder die Persistenz bei der Handlungsdurchführung nicht ausreicht. Durch geringe Selbstwirksamkeitserwartungen und Versagensängste kann es aber bereits in der ersten Phase dazu kommen, dass der Lernende Optionen außer Acht lässt oder sich sehr niedrige Ziele setzt. In der Phase der Planung kann ineffizientes Zeitmanagement beispielsweise dazu führen, dass diese Phase nicht über die Planung hinausgeht und somit die Initiierung der Handlung nicht stattfindet. Der Beginn der Handlung wird folglich hinausgeschoben, da die Planungsphase nicht beendet wird. Wird die Handlung aber initiiert, kann es dennoch aufgrund von mangelnder Selbstregulation während der Durchführung zum Abbruch und zum Aufschub der Weiterführung der Handlung kommen. Ablenkungen, attraktivere Alternativhandlungen oder ein Mangel an Ausdauer beispielsweise benötigen ein hohes Maß an Volition und damit verbundene Regulationsstrategien müssen angewandt werden. Misserfolge und negative Bewertungen in der letzten Phase können dazu führen, dass zukünftige Lernhandlungen nicht mehr aufgenommen und aufgeschoben werden (Helmke & Schrader, 2000).

In der vorliegenden Arbeit wird Prokrastination als Handlungsregulationsproblem bezeichnet. Der Grund hierfür besteht darin, dass Prokrastination auf eine defizitäre Fähigkeit zur Anwendung motivationaler und volitionaler Strategien zurückgeht und eine Lücke zwischen Intention und Handlung besteht. Prokrastination ist demzufolge kein geplantes Verzögern im Sinne einer Zeitplanung, sondern eine dysfunktionale Selbstregulation (Klingsieck, 2013).

Auch bei Prokrastination kann zwischen einer State- und einer Trait-Komponente unterschieden werden. Bei der State-Komponente ist ein konkretes Problem gemeint, das in einer spezifischen Situation auftritt. State-Prokrastination ist demnach ein situationsgebundenes Verhalten. Die Trait-Komponente hingegen bezeichnet Prokrastination im Sinne einer situationsunspezifischen, allgemeinen

Gewohnheit und habituellen Persönlichkeitseigenschaft und daher als generalisierte, stabile, habituelle und individuelle Eigenschaft (Rustemeyer & Callies, 2013; Steel, 2007).

5.3.2 Der Zusammenhang von subjektiven Handlungsregulationsproblemen und emotionalem Erleben

Fraglich ist, welche emotionalen Folgen bei fehlender volitionaler Handlungssteuerung auftreten. Das Aufschieben oder das Abbrechen einer Handlung kann im aktuellen Moment negative Erlebensmuster vermeiden, auf längere Sicht aber negative Folgen mit sich bringen, die sich auf der emotionalen Ebene manifestieren und das nachfolgende Lernverhalten beeinflussen (Schraw et al., 2007). Demzufolge beschäftigen sich einige Studien der Prokrastinationsforschung mit dem Zusammenhang zwischen Aufschiebeverhalten und emotionalen Aspekten. Häufig untersuchte emotionale Aspekte sind beispielsweise Lebenszufriedenheit, subjektives Wohlbefinden, Stress, Angst oder positive und negative Emotionen. Der folgende Teil der Arbeit gibt einen Überblick über den Forschungsstand zum Zusammenhang von Aufschiebeverhalten und emotionalem Erleben in der Hochschule. Hierbei wird zwischen Studien, die allgemeines Aufschiebeverhalten in verschiedenen Bereichen, oft akademisches Aufschiebeverhalten eingeschlossen, und Studien, die sich explizit auf akademisches Prokrastinieren beschränken, unterschieden. Diese erheben oftmals zusätzlich auch die allgemeine Prokrastination. Studien im Bereich der Schulforschung (Kuhnle, Hofer & Kilian, 2011) oder Laborstudien (Tice & Bratslavsky, 2000; Xu, Vallejo & Xiong, 2016) werden in dem folgenden Abschnitt nicht berücksichtigt.

Subjektive Handlungsregulationsprobleme im Allgemeinen und emotionales Erleben

Steel (2007) untersuchte in einer Metaanalyse verschiedene Prokrastinationskorrelate und stellte negative Zusammenhänge zwischen Trait-Prokrastination und positiven Emotionen fest. In einer Metaanalyse von Sirois (2014) wurden unter anderem in zwei Studien negative Beziehungen zwischen Trait-Prokrastination und positivem emotionalen Erleben erkennbar. Prokrastination wurde mit Lay's General Prokrastination Scale (GPS; Lay, 1986) und positives emotionales Erleben mit dem PANAS (Watson, Clark & Tellegen, 1988) erfasst. Ebenso wurden positive Zusammenhänge zwischen Trait-Prokrastination und Stress festgestellt. Stress wurde mit der wahrgenommenen Stress-Skala (PSS) nach Cohen und

Williamson (1988) erfasst. Tibbett und Ferrari (2015) konnten keine Zusammenhänge zwischen positiven Emotionen und Trait-Prokrastination aufzeigen. Sie befragten hierzu Studierende unter anderem nach ihrem aktuellen Befinden (PANAS; Watson et al., 1988) und nach ihrer alltäglichen Prokrastination (AIP; McCown, Johnson & Petzel, 1989). Außerdem wurden keine Zusammenhänge zwischen negativen Emotionen und Trait-Prokrastination gefunden. Caldwell und Mowrer (1998) stellten Wechselwirkungen zwischen Aufschiebeverhalten und Lebenszufriedenheit bei Studierenden fest. Hierzu erhoben sie Daten mit der Procrastination Scale (PS) von Tuckman (1991) und der Satisfaction with Life Scale (SWLS) von Diener, Emmons, Larsen und Griffin (1985). Es zeigte sich ein negativer Zusammenhang zwischen den beiden Variablen. Choi und Moran (2009) untersuchten den Zusammenhang zwischen aktiver und passiver Prokrastination und Lebenszufriedenheit bei Studierenden. Sie entwickelten die zuvor genannten Erhebungsmethoden weiter und glichen sie an. Ähnliche Ergebnisse wurden festgestellt. Es konnte keine Beziehung zwischen passiver Prokrastination und Lebenszufriedenheit festgestellt werden. Aktives Prokrastinieren hingegen hing positiv mit Lebenszufriedenheit zusammen. Özer, O'Callaghan, Bokszczanin, Ederer und Essau (2014) befragten Studierende bezüglich ihrer allgemeinen Prokrastination (GPS; Lay, 1986) und zu Symptomen von Depression, Angst und Stress (Depression, Anxiety and Stress Scale, DASS; Lovibond & Lovibond, 1995). Es wurde ein positiver Zusammenhang gefunden. Jackson, Weiss und Lundquist (2000) untersuchten die Beziehung zwischen Trait-Prokrastination (Tuckman, 1991) und wahrgenommenem Stress (PSS; Cohen, Kamarck & Mermelstein, 1983) bei Studierenden im Abstand von sechs Wochen. Prokrastination und Stress blieben über die Zeitspanne hinweg sehr stabil. Zudem wurden positive Zusammenhänge zwischen Prokrastination und Stress zu Messzeitpunkt 1 und zu Messzeitpunkt 2 festgestellt. Zwischen Prokrastination zu Messzeitpunkt 1 und Stress zu Messzeitpunkt 2 wurde ein positiver Zusammenhang erkennbar und zwischen Stress zu Messzeitpunkt 1 und Prokrastination zu Messzeitpunkt 2 ebenfalls. In einer Studie von Haycock, McCarthy und Skay (1998) wurden positive Zusammenhänge zwischen Prokrastination und State- und Trait-Angst festgestellt. Hierzu wurden Studierende mit Hilfe eines angepassten Trait-Prokrastinations-Inventars (Lay, 1986) und dem Spielberger State-Trait-Angst-Inventar (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg & Jacobs, 1983) befragt. Bei der State-Skala wurden die Studierenden gebeten, an ein wichtiges und schwieriges Projekt zu denken, das zu einem bestimmten Zeitpunkt erledigt sein muss.

Flett, Blankstein & Martin (1995) setzten Prokrastinationsgedanken in Verbindung mit Angst. Dafür befragten sie Studierenden mit Hilfe eines selbstentwickelten Fragebogens zu Prokrastinationsgedanken (Procrastinatory Cognitions Inventory; PCI) und setzen diese mit dem generellen Angstempfinden der Studierenden in Beziehung (Mood and Anxiety Symptom Questionnaire, MASQ; Watson et al., 1988). Zwischen der Angstkomponente und den Prokrastinationsgedanken zeigte sich ein positiver Zusammenhang. Stöber und Joormann (2001) bedienten sich der Procrastination Scale nach Tuckman (1991) und des Beck Anxiety Inventory (Beck, Epstein, Brown & Steer, 1988) um den Zusammenhang von Prokrastination und Angst zu untersuchen. Es ergab sich ein positiver Zusammenhang. In einer Studie von Spada, Hiou und Nikcevic (2006) wurden Zusammenhänge zwischen Prokrastination, Metakognition und negativen Emotionen analysiert. Hierzu wurden Studierende unter anderem mit Hilfe der General Procrastination Scale (Lay, 1986), dem Penn State Worry Questionnaire (Meyer, Miller, Metzger & Borkovec, 1990) und einer Skala zur Ängstlichkeit befragt. Es ergab sich eine positive Beziehung zwischen Prokrastination und Ängstlichkeit. Zwischen Prokrastination und der individuellen Tendenz, sich zu sorgen, wurde kein Zusammenhang festgestellt. Fee und Tangney (2000) untersuchten den Zusammenhang zwischen Prokrastination, Scham und Schuld. Dazu befragten sie Studierende mit Hilfe der General Procrastination Scale nach Lay (1986) und dem Adult Inventory of Procrastination nach McCown und Johnson (1989) zu ihrer Trait-Prokrastination. Scham und Schuld wurde anhand des Test of Self-Conscious Affect (TO-SCA) erhoben. Es wurden keine Zusammenhänge zwischen den Prokrastinationsvariablen und Emotionen gefunden.

Akademische subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben (positive und negative Emotionen)

Im Folgenden werden Studien näher beschrieben, die Prokrastination und emotionales Erleben im akademischen Kontext betrachten. In einer Studie von Balkis und Duru (2016) wurden die Beziehungen zwischen Selbstregulation, Prokrastination und Emotionen untersucht. Hierzu befragten sie Studierende unter anderem mit der Tuckman Procrastination Scale (Tuckman, 1991) und dem PANAS (Watson et al., 1988). Es wurde ein negativer Zusammenhang zwischen Prokrastination und positivem emotionalen Erleben und ein positiver Zusammenhang zwischen Prokrastination und negativem emotionalen Erleben festgestellt. Pychy,

Lee, Thibodeau und Blunt (2000) analysierten mit Hilfe der Experience-Sampling-Methode den Zusammenhang zwischen Prokrastination und negativem und positivem emotionalen Erleben. Hierfür wurden Studierende täglich in den letzten fünf Tagen vor einer Prüfung achtmal am Tag angepaged und berichteten daraufhin über ihre Aktivität. Sie gaben an, ob sie gerade im Moment prokrastinierten und beurteilten verschiedene Adjektive zu ihrem aktuellen emotionalen Zustand (Diener & Emmon, 1985). Zudem wurden ihre akademische und generelle Prokrastination am Ende des Zeitraums erfasst (Aitken, 1982; Lay, 1986). Die aktuelle Prokrastination wies keinen Zusammenhang mit positivem emotionalen Erleben auf. Zwischen positivem emotionalen Erleben und akademischer Prokrastination wurde ebenso wenig wie für generelle Prokrastination (Lay, 1986) und positivem emotionalen Erleben ein Zusammenhang festgestellt. Die aktuelle Prokrastination zeigte keinen Zusammenhang mit negativem emotionalen Erleben. Lediglich mit der Variable *beschämt* wurde ein positiver Zusammenhang deutlich. Ebenso wurde zwischen negativem emotionalen Erleben und akademischer Prokrastination (Aitken, 1982) ein positiver Zusammenhang erkennbar. Zwischen genereller Prokrastination (Lay, 1986) und negativem emotionalen Erleben ergab sich kein Zusammenhang. Wohl, Pychyl und Bennett (2010) setzten sich in einer Studie unter anderem mit der Beziehung von Prokrastination und Emotionen auseinander. Hierzu befragten sie Studierende unmittelbar vor einem Zwischentest zu ihrem Prokrastinationsverhalten in Bezug auf den Kurs. Nach Erhalt der Note des Zwischentests wurden die Studierenden an Hand des PANAS (Watson, 1988) zu ihren Emotionen in Bezug auf die Leistung im Kurs befragt. Eine Regressionsanalyse ergab, dass Prokrastination zum ersten Messzeitpunkt ein Prädiktor für positive Emotionen und für negative Emotionen ist. Steel, Brothen und Wambach (2001) zeigten unter anderem Zusammenhänge zwischen Prokrastination, negativem und positivem emotionalen Erleben und Angstkomponenten. Dafür wurden Studierende eines Psychologiekurses mit Hilfe einer selbstkonstruierten Prokrastinationsskala, dem PANAS (Watson & Tellegen, 1985) und dem State-Trait-Anxiety Inventory (Spielberger et al., 1983) elf Wochen lang befragt. Zwischen Prokrastination und positivem emotionalen Erleben ergab sich ein negativer Zusammenhang und zwischen Prokrastination und negativem emotionalen Erleben ein positiver Zusammenhang. Blouin-Hudon und Pychyl (2015) beschäftigten sich mit den Wechselwirkungen zwischen Selbstkontinuität und akademischer Prokrastination. Hierbei untersuchten sie in zwei Studien positive wie negative

Emotionen. Studierende wurden in beiden Studien nach ihrer alltäglichen akademischen Prokrastination (Multidimensional Measure of Procrastination, MMoP; Haghighi & Pychyl, 2014) und nach ihrem emotionalen Befinden (PANAS; Watson et al., 1988) in den letzten Tagen befragt. In beiden Studien zeigten sich negative Zusammenhänge zwischen Prokrastination und positiven Emotionen und positive Zusammenhänge zwischen Prokrastination und negativen Emotionen. Herrmann und Brandstätter (2013) untersuchten den Zusammenhang von Handlungskrisen und dem positiven emotionalen Befinden in mehreren Studien. Diese Handlungskrisen beziehen sich auf die Ziele der Studierenden. Hierfür verwendeten sie unter anderem die Action Crisis Scale (ACRIS; Brandstätter & Schüler, 2013) und den Positive and Negative Affect Schedule (PANAS; Watson & Tellegen, 1985). Sie konnten einen negativen Zusammenhang zwischen Handlungskrisen und positivem emotionalen Erleben, bezogen auf die letzte Woche, feststellen. In einer weiteren Studie wurde ebenso ein negativer Zusammenhang zwischen diesen beiden Konstrukten gezeigt. Stainton, Lay und Flett (2000) validierten einen selbstentwickelten Fragebogen zu Prokrastinationsgedanken (Procrastinatory Cognitions Inventory; PCI) und setzten diese Variable in Verbindung zu negativem emotionalen Erleben. Hierzu führten sie zwei Studien an Studierenden durch. In der ersten Studie nutzten sie den PCI, der sich in dieser Befragung auf die Gedanken der letzten zwei Wochen bezog. Zur Messung der allgemeinen Trait-Prokrastination wurde eine Skala von Lay (1986) herangezogen. Negatives emotionales Erleben bezog sich auf die Emotionen im aktuellen Moment und wurde mit 24 Emotionsitems erhoben. In dieser Studie wurden positive Zusammenhänge zwischen Trait-Prokrastination und negativem emotionalen Erleben festgestellt. Ebenso konnten positive Zusammenhänge zwischen Prokrastinationsgedanken und negativem emotionalen Erleben beobachtet werden. In einer zweiten Studie wurde zu Beginn des Semesters Trait-Prokrastination mit den zuvor erwähnten Verfahren erfasst. Zwei Wochen später wurden Prokrastinationsgedanken mit dem neu entwickelten Fragebogen erhoben und es wurde erfragt, welche Einschätzungen die Studierenden für die kommenden drei Wochen haben. Drei Wochen später wurden die Prokrastinationsgedanken der letzten drei Wochen retrospektiv abgefragt. Darüber hinaus wurde negatives emotionales Erleben bezogen auf die vergangenen drei Wochen und aufschiebendes akademisches Verhalten während dieser Wochen (Lay & Schouwenburg, 1993) erfasst. Es wurde kein Zusammenhang zwischen Trait-Prokrastination und negativem emotionalen Erleben gefunden. Zwischen Prokrastinationsgedanken zu beiden

Messzeitpunkten und negativem emotionalen Erleben wurden positive Zusammenhänge, zwischen aufschiebendem Verhalten und negativem emotionalen Erleben keine Zusammenhänge gefunden.

Akademische subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben (Zufriedenheit und affektives Wohlbefinden)

Özer und Sackes (2011) untersuchten die Beziehung von Prokrastination und Lebenszufriedenheit mit Hilfe des Procrastination Scale (PS) nach Tuckman (1991) und anhand der Satisfaction with Life Scale (SWLS) nach Diener et al. (1985). Sie stellten fest, dass Prokrastinierer eine geringere Lebenszufriedenheit aufweisen als Nicht-Prokrastinierer. Ebenso untersuchte Capan (2010) die Wechselwirkung von akademischer Prokrastination mit Hilfe des Procrastination assessment scale students (PASS; Solomon & Rothblum, 1984) und des Satisfaction with Life Scale (SWLS; Diener et al., 1985). Sie zeigten einen negativen Zusammenhang. Chu und Choi (2005) analysierten in einer Studie die Unterschiede zwischen dem passiven und aktiven Prokrastinieren. Als passive Prokrastinierer beschreiben sie Personen, die geplant hatten, ein Ziel zu erreichen, das Lernen aber aufgrund mangelnder Selbstregulation aufschieben. Aktive Prokrastinierer hingegen entscheiden sich bewusst dazu, eine Handlung aufzuschieben, weil sie glauben, nur unter Druck gut arbeiten zu können. Passive Prokrastination wurde mit klassischen Fragebögen erhoben (Ferrari, Johnson & McCown, 1995; Schouwenburg, 1995). Für aktives Prokrastinieren wurde eine Skala selbst konstruiert. Die Variable Lebenszufriedenheit (General life satisfaction Methode; Chu & Choi, 2005) bezog sich auf das alltägliche Leben. Sie zeigten unter anderem, dass passives Prokrastinieren bei Studierenden keinen Zusammenhang mit Lebenszufriedenheit aufweist. Aktives Prokrastinieren hingegen hängt positiv mit Lebenszufriedenheit zusammen. Krause und Freund (2014) analysierten die Zusammenhänge von verschiedenen Komponenten von Prokrastination und affektivem Wohlbefinden. Dazu wurden Studierende neun Wochen lang befragt. Zu Beginn wurde ihre Trait-Prokrastination mit Hilfe der Pure Procrastination Scale (Steel, 2010) erhoben. Die akademische Prokrastination (Academic Procrastination State Inventory, APSI; Schouwenburg, 1995; deutsche Übersetzung Helmke und Schrader, 2000), bezogen auf die letzten Tage und das momentane affektive Wohlbefinden (Skala des multidimensionalen Mood-Fragebogens; Steyer, Schwenkmezger, Notz & Eid, 1997) wurde acht Wochen lang zweimal pro Woche erfragt. Außerdem wurden die Studierenden nach der geplanten und tatsächlichen Lernzeit in den letzten 24

Stunden gefragt. Die Differenz wurde als Indikator von beobachteter Prokrastination genutzt. Trait-Prokrastination hängt negativ mit affektivem Wohlbefinden zusammen. Ebenso gibt es einen negativen Zusammenhang zwischen der selbstberichteten akademischen State-Prokrastination und affektivem Wohlbefinden. Zwischen der beobachtbaren Prokrastination und affektivem Wohlbefinden ist kein Zusammenhang erkennbar. In einem Strukturgleichungsmodell erwiesen sich Zeit und selbstberichtete State-Prokrastination als Prädiktoren für affektives Wohlbefinden. Die beobachtete Prokrastination stellte keinen Prädiktor für affektives Wohlbefinden dar.

Akademische subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben (Stress und psychische Belastung)

In der bereits erwähnten Studie von Chu und Choi (2005) wurde versucht, den Unterschied zwischen passivem und aktivem Prokrastinieren hervorzuheben. Die Variable Stress (General life satisfaction Methode; Chu & Choi, 2005) bezog sich auf das alltägliche Leben. Sie beobachteten bei Studierenden unter anderem, dass passives Prokrastinieren positiv mit Stress zusammenhängt. Aktives Prokrastinieren hängt hingegen negativ mit Stress zusammen. Tice und Baumeister (1997) versuchten, Beziehungen zwischen Prokrastination und Stress im Laufe eines Semesters darzustellen. Hierzu wurde Prokrastination am Anfang und Stress mehrmals im Semester erfasst. Sie zeigten einen negativen Zusammenhang zwischen Prokrastination und Stress am Anfang des Semesters. Einen Monat nach Beginn des Semesters wurde kein Zusammenhang dieser beiden Aspekte deutlich. Am Ende des Semesters wurde ein positiver Zusammenhang zwischen Prokrastination und Stress verzeichnet. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass Prokrastinierer zwar am Anfang des Semesters weniger Stress, am Ende des Semesters aber dafür mehr Stress als Nicht-Prokrastinierer empfinden. Stead, Shanahan und Neufeld (2010) untersuchten den Zusammenhang von Stresserleben und Prokrastination bei Studierenden. Hierfür verwendeten sie die General Procrastination Scale nach Lay (1986), die Procrastination Assessment Scale for Students (Solomon & Rothblum, 1984) und die Daily Hassles Scale-Revised (Holm & Holroyd, 1992). Zwischen der allgemeinen Prokrastination und Stress wurde ein positiver Zusammenhang gefunden. Ebenso wurde zwischen der akademischen Prokrastination und Stress ein positiver Zusammenhang nachgewiesen. Rice, Richardson und Clark (2012) untersuchten unter anderem die Beziehung von akademischer Prokrastination und psychischer Belastung bei Studierenden. Hierfür

erhoben sie diese Variablen mit Hilfe des PASS (Solomon & Rothblum, 1984), bezogen auf allgemeine akademische Aufgaben, und dem Outcome Questionnaire (Lambert et al., 1996) im Laufe eines Semesters. Innerhalb der verschiedenen Phasen wurden Zusammenhänge gefunden. Zwischen Prokrastination und psychischer Belastung wurde am Anfang des Semesters, in der Mitte des Semesters und am Ende des Semesters ein positiver Zusammenhang deutlich. Prokrastination und psychische Belastung wiesen zudem eine hohe Stabilität auf. Balkis (2013) untersuchte den Zusammenhang zwischen akademischer Prokrastination und Burnout bei Studierenden. Prokrastination wurde mit dem Aitken Procrastination Inventory erfasst und bezog sich auf allgemeine akademische Aufgaben. Burnout wurde mit dem Maslach Burnout Inventory-Student Survey erhoben und enthielt folgende Skalen: emotionale Erschöpfung, Zynismus und verminderte akademische Wirksamkeit. Es wurden positive Zusammenhänge zwischen Prokrastination und emotionaler Erschöpfung, Zynismus und verminderter akademischer Wirksamkeit festgestellt. Regressionsanalysen ergaben zudem, dass Prokrastination emotionale Erschöpfung, Zynismus und verminderte akademische Wirksamkeit vorhersagt.

Akademische subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben (Angst)

In einer bereits erwähnten Studie von Steel et al. (2001) wurden unter anderem Zusammenhänge zwischen Prokrastination, negativem und positivem emotionalen Erleben und Angstkomponenten untersucht. Hierzu wurden Studierende eines Psychologiekurses mit Hilfe einer selbstkonstruierten Prokrastinationsskala, dem PANAS (Watson & Tellegen, 1985) und dem State-Trait-Anxiety Inventory (Spielberger et al., 1983) elf Wochen lang befragt. Angst wurde viermal gemessen und hing zu allen vier Messzeitpunkten positiv mit selbstberichteter Prokrastination zusammen. Prokrastination und Gesamtangst zeigten einen positiven Zusammenhang. Stainton et al. (2000) validierten einen selbstentwickelten Fragebogen zu Prokrastinationsgedanken (Procrastinatory Cognitions Inventory; PCI) und setzten diese Variable in Verbindung zu Angst. Sie führten dafür zwei Studien an Studierenden durch. In der ersten Studie wurden positive Zusammenhänge zwischen Trait-Prokrastination und Angst festgestellt. Außerdem ergaben sich positive Zusammenhänge zwischen Prokrastinationsgedanken und Angst. In einer zweiten Studie wurde zu Beginn des Semesters Trait-Prokrastination und Trait-Angst mit den zuvor erwähnten Verfahren erfasst. Zwei Wochen später wurden

Prokrastinationsgedanken mit dem entwickelten Fragebogen erfasst und eine erwartete Einschätzung der kommenden drei Wochen wurde erhoben. Drei Wochen später wurden Prokrastinationsgedanken der letzten drei Wochen retrospektiv erfragt. Es wurde ein positiver Zusammenhang zwischen Trait-Prokrastination und Angst gefunden. Zwischen Prokrastinationsgedanken zu beiden Messzeitpunkten und Angst wurden positive Zusammenhänge gefunden. Zwischen aufschiebendem Verhalten und Angst wurden keine signifikanten Zusammenhänge gefunden. Macher et al. (2012) untersuchten in einem Statistikkurs an einer Universität die Beziehungen von Statistikangst, allgemeiner Angst, Lernverhalten und Leistung. Hierzu wurden Studierende eine Woche vor der Prüfung eines 17-wöchigen Statistikkurses befragt. Es wurden positive Zusammenhänge zwischen Statistikangst und akademischer Prokrastination und zwischen allgemeiner Angst und akademischer Prokrastination gezeigt. Ackermann und Gross (2005) hingegen stellten keinen Zusammenhang zwischen Prokrastination und Angst fest. In dieser Studie wählten Studierende eine wichtige Aufgabe in einem Kurs aus, die sie im letzten Semester erledigen mussten und wurden zu dieser Aufgabe befragt. Anhand der Antworten wurden die TeilnehmerInnen in Studierende, die viel prokrastinieren und Studierende, die wenig prokrastinieren aufgeteilt. Es wurde festgestellt, dass sich die Gruppen nicht in ihrer Angst, die sie gegenüber dieser Aufgabe empfanden, unterscheiden. Senecal et al. (1995) untersuchten unter anderem die Zusammenhänge zwischen Motivation, Prokrastination und Angst bei Studierenden. Akademische Prokrastination wurde mit einem Inventar von Solomon und Rothblum (1984) erfasst und bezog sich auf allgemeine akademische Aufgaben. Angst bezog sich auf das alltägliche Leben. Es wurde ein positiver Zusammenhang gezeigt. Lay und Schouwenburg (2007) untersuchten Studierende in einem dreiwöchigen Psychologiekurs. Am zweiten Tag wurden die Studierenden zu ihrer Trait-Prokrastination (Lay, 1986) befragt, zwei Tage später zu ihrer aktuellen Angst. Daraufhin sollten sie an die Aufgaben und Prüfungen denken, die sie in dem Kurs zu erledigen haben und sollten beschreiben, wieviel Zeit sie wann dafür einplanen und wann welche Lernaktivität begonnen und wann abgeschlossen sein soll. Anschließend wurden sie nach der Angst gefragt, die sie erleben, wenn sie an die zu erledigenden Aufgaben denken. Nach der zweiten Prüfung wurden sie nochmals nach ihrer Angst bezogen auf die letzten Wochen befragt. Der Zusammenhang zwischen Trait-Prokrastination und Angst zum ersten und zum zweiten Messzeitpunkt war nicht bedeutsam. Lediglich Trait-Prokrastination und Angst zum dritten Messzeitpunkt wiesen einen Zusammenhang auf.

Lay und Schouwenburg (2007) vermuten, dass der Grund hierfür in der Nähe der letzten Prüfung und an den zu erledigenden Aufgaben bzw. an dem dadurch entstandenen Zeitdruck lag. Fritzsche, Young und Hickson (2003) untersuchten die Beziehung zwischen Aufschiebeverhalten, genereller Angst und Angst, eine Hausarbeit zu schreiben. Akademische Prokrastination wurde mit dem PASS-Fragebogen nach Solomon und Rothblum (1984) erfasst. Generelle Angst und die spezifische Angst beim Schreiben einer Hausarbeit wurden mit Hilfe des Spielbergers State-Trait Anxiety Inventory (1983) gemessen und die Items dementsprechend angepasst. Zwischen der generellen Angst und Prokrastination wurde ein positiver Zusammenhang festgestellt. Zwischen der Angst beim Schreiben einer Hausarbeit und Prokrastination wurde kein Zusammenhang deutlich. Onwuegbuzie (2000) untersuchte Komponenten von Statistikangst und den Zusammenhang zwischen diesen Aspekten mit akademischer Prokrastination bei Studierenden. Prokrastination wurde mit dem PASS-Inventar von Solomon und Rothblum (1984) erfasst. Es wurde kein Zusammenhang zwischen der Prokrastinationsskala und Angstkomponenten gefunden. Helmke und Schrader (2000) nehmen an, dass Aufschiebeverhalten positiv mit Angst zusammenhängt. Um diese Annahme zu untersuchen, befragten sie Studierende zu ihrer generellen Prokrastination (Aitken Procrastination Inventory (API), ihrer State-Prokrastination (Academic Procrastination State Inventory (APSI); Schouwenburg, 1995; Helmke & Schrader, 2000) und ihrer Leistungsangst (Test Anxiety Inventory; Spielberger et al., 1983). Es wurden positive Zusammenhänge zwischen Trait-Prokrastination und Angst und zwischen State-Prokrastination und Angst deutlich. In der Studie von Rustemeyer und Rausch (2007) wurden ebenfalls Beziehungen zwischen Prokrastination und Angst untersucht. Genauer betrachtet wurden generelle Prokrastination (Aitken Procrastination Inventory (API), State-Prokrastination (Academic Procrastination State Inventory (APSI); Schouwenburg, 1995; Helmke & Schrader, 2000) und Prüfungsangst (Hodapp, 1991). Zwischen Trait-Prokrastination und Prüfungsangst wurde kein Zusammenhang festgestellt. Zwischen State-Prokrastination und Angst wurde ein positiver Zusammenhang festgestellt. Ferrari und Scher (2000) befragten Studierende fünf Tage lang, entweder am Anfang oder am Ende des Semesters, zu akademischen und nichtakademischen Aktivitäten, deren Erledigung sie geplant hatten. Sie gaben an, ob sie diese absolvierten und wie sie die Aufgaben emotional einschätzten. Zur Analyse der Daten wurden die Aktivitäten in folgende Kategorien eingeteilt: Anfang/ Ende

des Semesters, Aktivität erledigt/ nicht erledigt und Aufgabe akademisch/ nicht-akademisch. Studierende berichteten, dass besorgniserregend wahrgenommene akademische Aufgaben am Anfang des Semesters mehr aufgeschoben wurden als am Ende des Semesters. Zudem nahmen Studierende aufgeschobene akademische Aufgaben als besorgniserregender wahr als erledigte akademische Aufgaben. Ebenso berichteten Studierende, dass sie am Anfang des Semesters unangenehme akademische Tätigkeiten eher aufschieben als angenehme akademische Tätigkeiten. Für nichtakademische Aktivitäten wurde hier kein Unterschied zwischen aufgeschobenen und erledigten Tätigkeiten gefunden. Somit zeigten Ferrari und Scher (2000), dass das Aufschieben bzw. Ausführen einer Handlung in ihrer Studie von den Eigenschaften der Aktivität abhängt.

Akademische subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben im Bereich E-Learning

In der Prokrastinations- und Emotionsforschung wird der für diese Arbeit besonders relevante Bereich des E-Learnings nur selten thematisiert. Dunn (2014) untersuchte die Zusammenhänge zwischen Selbstregulation, intrinsischer Motivation, Angst und Prokrastination in virtuellen Statistikkursen an einer Universität. Hierzu wurden unter anderem die allgemeine Statistikangst und das Verhalten bei spezifischen akademischen Aufgaben erfasst. Es wurde kein Zusammenhang zwischen Statistikangst und Prokrastination gefunden. In einer Regressionsanalyse zeigte sich kein Einfluss von Statistikangst auf Prokrastination. Auch Cho und Heron (2015) verglichen Studierende, die einen Online-Mathematik-Kurs abgeschlossen hatten, mit Studierenden, die den Kurs abgebrochen hatten. Es ergaben sich Unterschiede zwischen beiden Gruppen hinsichtlich ihrer Prüfungsangst, ihrer Langeweile und ihrer Frustration. Studierende, die den Online-Kurs absolvierten, hatten weniger Prüfungsangst, weniger Langeweile und weniger Frustration.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass positives emotionales Erleben und Zufriedenheit im Mittel negativ mit Prokrastination zusammenhängen. Im Gegensatz dazu ergeben sich zwischen negativem emotionalen Erleben, Stress und Angst tendenziell positive Beziehungen. Daher kann vermutet werden, dass das Aufschieben einer Handlung mehr negative und weniger positive Emotionen mit sich bringt. Darüber hinaus wird ersichtlich, dass bislang sehr wenige Studien die Zusammenhänge über die Zeit hinweg untersuchen und dass Prokrastination oft als Trait-Variable und nur selten als Verhalten in spezifischen Kursen in einem

spezifischen Zeitraum betrachtet wird. Ebenso wird deutlich, dass sehr wenig Forschung zum Thema Prokrastination und Emotionen in Online-Lernumgebungen vorliegt und dass die vorliegenden Ergebnisse kein einheitliches Bild ergeben. Wie für die Forschung zu motivationalen Aspekten gilt für die Prokrastinationsforschung, dass durch die bestimmten Herausforderungen, die das virtuelle Lernen mit sich bringt und die dadurch entstehenden Risiken bei der Selbstregulation, eine Beschäftigung mit diesen Zusammenhängen vielversprechend erscheint (Geri, Gafni & Winer, 2014; You & Kang, 2014).

6. Fragestellung und Hypothesen der empirischen Untersuchung

Aufbauend auf den vorgestellten theoretischen Überlegungen und dem Forschungsstand werden im Folgenden die Zielsetzungen der vorliegenden Arbeit erläutert und die Hypothesen der empirischen Untersuchung dargestellt.

Wie der Literaturüberblick verdeutlicht, sind in den letzten Jahren neben der Prüfungsangst einzelne Emotionen in den Fokus der Forschung gerückt. Diese wurden durchaus mit motivationalen und volitionalen Aspekten in Verbindung gebracht, sehr selten aber im Bereich des virtuellen Lernens. Dieser Bereich stellt allerdings mit seinen Herausforderungen an die Selbstregulation einen besonders interessanten Forschungskontext dar. Darüber hinaus besteht ein Forschungsbedarf darin, diese Aspekte und Zusammenhänge auf bestimmte Zeiträume und spezifische Lernsituationen bezogen längsschnittlich zu untersuchen. Dementsprechend versucht die vorliegende Studie, die Richtung und die Stärke der Beziehungen zwischen motivationalen Orientierungen, Lernregulation und emotionalem Erleben in einer virtuellen Lernumgebung aufzuklären. Dazu werden motivationale, volitionale und emotionale Aspekte des Lernens über den Verlauf eines Semesters längsschnittlich untersucht.

Mit der Studie wurden konkret folgende Fragestellungen verfolgt:

(1) Die Veränderung des emotionalen Erlebens im Laufe eines Semesters

Empirische Befunde deuten darauf hin, dass sich mit nahender Prüfungssituation das emotionale Erleben von Lernenden verschlechtert (Ahmed et al., 2013; Helmke & Schrader, 2000). In dieser Arbeit wird der Frage nachgegangen, inwieweit sich das positive und negative emotionale Erleben in verschiedenen Phasen eines virtuellen Seminars unterscheiden.

Hypothese 1a: Das positive emotionale Erleben ist in der prüfungsfernen Phase höher als in der prüfungsnahen Phase.

Hypothese 1b: Das negative emotionale Erleben ist in der prüfungsfernen Phase niedriger als in der prüfungsnahen Phase.

Einige Studien sprechen für die interindividuelle Stabilität von emotionalen Zuständen (Jackson et al., 2000; Rice et al., 2012). Daher ist zudem von Interesse, ob sich das emotionale Erleben der Studierenden interindividuell über die Phasen hinweg verändert oder ob jeder Studierende seine relative Position behält.

Hypothese 2a: Das positive emotionale Erleben verhält sich interindividuell in der prüfungsfernen Phase und in der prüfungsnahen Phase stabil.

Hypothese 2b: Das negative emotionale Erleben verhält sich interindividuell in der prüfungsfernen Phase und in der prüfungsnahen Phase stabil.

(2) Emotionales Erleben und subjektive Handlungsregulationsprobleme

a) Die Veränderung der subjektiven Handlungsregulationsprobleme im Laufe eines Semesters

Die bisherige Forschung spricht dafür, dass Studierende trotz einer naherückenden Prüfung ihre Lernhandlungen nicht effektiver regulieren (Moon & Illingworth, 2005). In der vorliegenden Arbeit wird daher untersucht, ob sich das Auftreten von subjektiven Handlungsregulationsproblemen zwischen den verschiedenen Phasen eines virtuellen Seminars unterscheidet.

Hypothese 3: Das Auftreten von subjektiven Handlungsregulationsproblemen unterscheidet sich nicht statistisch signifikant in der prüfungsfernen Phase und in der prüfungsnahen Phase des Seminars.

In verschiedenen Studien wurde außerdem festgestellt, dass das Auftreten von subjektiven Handlungsregulationsproblemen interindividuell stabil ist (Jackson et al., 2000; Rice et al., 2012). Daher ist von Interesse, ob sich die Handlungsregulationsprobleme interindividuell über die Phasen hinweg verändern.

Hypothese 4: Das Auftreten von subjektiven Handlungsregulationsproblemen weist in der prüfungsfernen Phase und in der prüfungsnahen Phase des Seminars interindividuelle Stabilität auf.

b) Der Zusammenhang zwischen dem emotionalen Erleben und subjektiven Handlungsregulationsproblemen

Wie zuvor erwähnt, ist je nach Stärke der Motivation volitionale Handlungssteuerung erforderlich. Aufgrund niedriger Motivation und fehlender volitionaler Handlungssteuerung kann es vorkommen, dass beispielsweise die Initiierung einer Handlung aufgeschoben bzw. die Lernhandlung vorzeitig abgebrochen wird. Studien zu Aufschiebeverhalten und emotionalen Aspekten oder Stimmungen zeigen einen positiven Zusammenhang zwischen negativem emotionalen Erleben und Prokrastination (z.B. Macher et al., 2012) und einen negativen Zusammenhang zwischen Prokrastination und positivem emotionalen Erleben (z.B. Özer & Sackes, 2011).

Hypothese 5a: Subjektive Handlungsregulationsprobleme und positives emotionales Erleben hängen in beiden Phasen des Seminars statistisch signifikant negativ zusammen.

Hypothese 5b: Subjektive Handlungsregulationsprobleme und negatives emotionales Erleben hängen in beiden Phasen des Seminars statistisch signifikant positiv zusammen.

Wenige Studien untersuchten den Zusammenhang zwischen Handlungsregulationsproblemen und emotionalen Erleben über eine gewisse Zeitspanne hinweg. Dabei ergaben sich häufig keine Zusammenhänge (Jackson et al., 2000; Stainton et al., 2000; Wohl et al., 2010). Daher stellt sich die Frage, ob subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben über verschiedene Phasen hinweg miteinander zusammenhängen.

Hypothese 6a: Subjektive Handlungsregulationsprobleme in der prüfungsfernen Phase und positives emotionales Erleben in der prüfungsnahen Phase des Seminars hängen statistisch signifikant negativ zusammen.

Hypothese 6b: Subjektive Handlungsregulationsprobleme in der prüfungsfernen Phase und negatives emotionales Erleben in der prüfungsnahen Phase des Seminars hängen statistisch signifikant positiv zusammen.

Hypothese 6c: Positives emotionales Erleben in der prüfungsfernen Phase und subjektive Handlungsregulationsprobleme in der prüfungsnahen Phase des Seminars hängen statistisch signifikant negativ zusammen.

Hypothese 6d: Negatives emotionales Erleben in der prüfungsfernen Phase und subjektive Handlungsregulationsprobleme in der prüfungsnahen Phase des Seminars hängen statistisch signifikant positiv zusammen.

(3) Emotionales Erleben und motivationale Orientierung

Empirische Befunde und theoretische Überlegungen sprechen dafür, dass motivationale Aspekte einen Einfluss auf das emotionale Erleben ausüben (Horstop et al., 2013; Mega et al., 2014) und dass unterschiedliche Motivationsprofile mit spezifischen Emotionen einhergehen (González et al., 2012; Vansteenkiste et al., 2009). Hier lässt sich in der Regel ein positiver Zusammenhang zwischen intrinsisch motivationalen Orientierungen und einem positiven emotionalen Erlebensmuster sowie ein negativer Zusammenhang zwischen intrinsisch motivationalen Orientierungen und negativen Emotionen aufzeigen (z.B. González et al., 2012; Macher et al., 2012; Wild & Krapp, 1996). In dieser Arbeit wird untersucht, ob motivationale Orientierungen und das emotionale

Erleben im Kontext einer E-Learning Umgebung miteinander zusammenhängen.

Hypothese 7a: Eine intrinsisch motivationale Orientierung ist ein signifikant positiver Prädiktor für das positive emotionale Erleben in beiden Phasen des Seminars.

Hypothese 7b: Eine intrinsisch motivationale Orientierung ist ein signifikant negativer Prädiktor für das negative emotionale Erleben in beiden Phasen des Seminars.

Es ist anzunehmen, dass mit den zuvor beschriebenen Handlungsspielräumen, die eine E-Learning Umgebung mit sich bringt, besondere Anforderungen an die motivationale Regulation des Lernens einhergehen und die motivationalen Stärken oder Defizite der Studierenden in besonderem Maße die Lernregulation und den Lernerfolg beeinflussen. Insbesondere bei niedriger intrinsischer Motivation und mangelnden inhaltlichen Interessen ist anzunehmen, dass sich die Initiierung und Aufrechterhaltung der Lernaktivitäten erheblich auf eine extrinsische Lernmotivation und eine darauf aufbauende volitionale Handlungssteuerung stützen muss (Corno, 2011).

Vor dem Hintergrund eines bedürfnistheoretischen Ansatzes (z.B. Deci & Ryan, 1993) ist zu befürchten, dass solchermaßen extrinsisch motivierte Lernaktivitäten von einem negativeren emotionalen Erleben als intrinsisch motivierte Lernaktivitäten begleitet werden, da eine Person in diesen Phasen Handlungen ausführt, die weder mit den persönlichen Bedürfnissen übereinstimmen noch tätigkeits- oder gegenstandsspezifische Interessen ansprechen. In einem solchen Kontext besteht die Gefahr negativer Rückkopplungen von motivationalen Zuständen, Lernregulation und emotionalem Erleben. Aus der Sicht von Ansätzen zur Leistungsmotivation ist aber gleichzeitig nicht auszuschließen, dass mit (subjektiv) erfolgreichen extrinsisch motivierten Lernaktivitäten auch positive Erlebensmuster verbunden sein können.

Hypothese 8a: Eine extrinsisch motivationale Orientierung ist ein signifikant negativer Prädiktor für das positive emotionale Erleben in beiden Phasen des Seminars.

Hypothese 8b: Eine extrinsisch motivationale Orientierung ist ein signifikant positiver Prädiktor für das negative emotionale Erleben in beiden Phasen des Seminars.

(4) Emotionalen Erleben und volitionale Kompetenzen

Es muss beachtet werden, dass Lernhandlungen auch dann nicht zwingend ausbleiben oder abgebrochen werden, wenn das Lernen nicht durch intrinsische Motivation ausgelöst und gestützt wird, sondern entgegen der eigenen Bedürfnissen und Wünsche erfolgt. Eine gelungene Lernhandlung kann auch extrinsisch motiviert oder volitional gestützt sein (Corno, 2011). Volitionale Handlungssteuerung ist laut Kuhl (1996) die Fähigkeit einer Person, eine Handlungsabsicht bei fehlender intrinsischer Motivation oder unter auftretenden Schwierigkeiten umzusetzen. Diese Form der Lernregulation dient dazu, innere und äußere Hindernisse bei der Handlungsinitiierung und -aufrechterhaltung zu bewältigen. Diese Fähigkeiten werden in dieser Arbeit als volitionale Kompetenzen bezeichnet und durch Initiierungskontrolle, tätigkeitsbezogene Lernintention und positive Selbstmotivierung operationalisiert. Demzufolge wird unter anderem untersucht, ob Studierende, die unangenehme bzw. schwierige Aufgaben oder Inhalte zügig bearbeiten und diese nicht aufschieben, um sich lieber mit anderen, angenehmeren oder interessanteren Aufgaben bzw. Inhalten auseinanderzusetzen, ein besseres emotionales Erleben aufweisen, als Studierende, die geringere volitionale Kompetenzen besitzen.

Hypothese 9a: Initiierungskontrolle ist ein signifikant positiver Prädiktor für das positive emotionale Erleben in beiden Phasen des Seminars.

Hypothese 9b: Initiierungskontrolle ist ein signifikant negativer Prädiktor für das negative emotionale Erleben in beiden Phasen des Seminars.

Tätigkeitsbezogene Lernintention ist eine weitere volitionale Fähigkeit, die zu weniger Aufschiebeverhalten führen sollte. In dieser Arbeit wird der Frage nachgegangen, ob Studierende, die sich fest vorgenommen haben, regelmäßig zu lernen, ein besseres emotionales Erleben haben.

Hypothese 10a: Tätigkeitsbezogene Lernintention ist ein signifikant positiver Prädiktor für das positive emotionale Erleben in beiden Phasen des Seminars.

Hypothese 10b: Tätigkeitsbezogene Lernintention ist ein signifikant negativer Prädiktor für das negative emotionale Erleben in beiden Phasen des Seminars.

Eine weitere volitionale Strategie ist die positive Selbstmotivierung. Daher wird überprüft, ob Studierende, die sich bei unangenehmen Aufgaben selbst zum Lernen motivieren können, ein besseres emotionales Erleben haben.

Hypothese 11a: Positive Selbstmotivierung ist ein signifikant positiver Prädiktor für das positive emotionale Erleben in beiden Phasen des Seminars.

Hypothese 11b: Positive Selbstmotivierung ist ein signifikant negativer Prädiktor für das negative emotionale Erleben in beiden Phasen des Seminars.

(5) Emotionales Erleben und subjektive Handlungsregulationsprobleme bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen

Betrachtet man den Zusammenhang zwischen Aufschiebeverhalten, also subjektiven Handlungsregulationsproblemen und motivationalen Orientierungen, wird deutlich, dass hoch intrinsisch motivierte Studierende weniger aufschieben oder abbrechen als intrinsisch niedrig motivierte Studierende (Katz et al., 2014; Lee, 2005). Daher ist zu vermuten, dass auch der Zusammenhang zwischen emotionalem Erleben und dem Aufschieben einer Handlung bei niedrig intrinsisch motivierten Studierenden anders ausgeprägt ist als bei hoch intrinsisch Motivierten. Fraglich ist daher, welche Emotionen jemand erlebt, der sich trotz niedriger intrinsischer Motivation zum Lernen zwingt, somit Handlungen nicht aufschiebt oder abbricht und demzufolge wenig subjektive Handlungsregulationsprobleme hat. Es kann vermutet werden, dass bei niedrig intrinsisch Motivierten, das Nicht-Aufschieben einer Handlung weniger positiv ausfällt als bei hoch intrinsisch Motivierten, da niedrig intrinsisch motivierte Studierende entgegen ihrer eigenen Bedürfnissen handeln.

Hypothese 12a: Niedrig intrinsisch motivierte Studierende erleben in beiden Phasen des Seminars bei weniger subjektiven Handlungsregulationsproblemen weniger positive Emotionen als hoch intrinsisch motivierte Studierende.

Hypothese 12b: Niedrig intrinsisch motivierte Studierende erleben in beiden Phasen des Seminars bei weniger subjektiven Handlungsregulationsproblemen mehr negative Emotionen als hoch intrinsisch motivierte Studierende.

Ähnliches kann für die extrinsische Motivation vermutet werden. Hoch extrinsisch motivierte Studierende empfinden beim Nicht-Aufschieben, also bei wenig subjektiven Handlungsregulationsproblemen, wahrscheinlich mehr positive Emotionen als niedrig extrinsisch motivierte Studierende, da hoch extrinsisch Motivierte zwar vielleicht entgegen ihrer Bedürfnisse handeln, aber dennoch dem extrinsischen Anreiz näherkommen als niedrig extrinsisch Motivierte.

Hypothese 13a: Niedrig extrinsisch motivierte Studierende erleben in beiden Phasen des Seminars bei weniger subjektiven Handlungsregulationsproblemen weniger positive Emotionen als hoch extrinsisch motivierte Studierende.

Hypothese 13b: Niedrig extrinsisch motivierte Studierende erleben in beiden Phasen des Seminars bei weniger subjektiven Handlungsregulationsproblemen mehr negative Emotionen als hoch extrinsisch motivierte Studierende.

7. Methode

7.1 Stichprobe

Die Stichprobe der vorliegenden Untersuchung besteht aus Lehramtsstudierenden unterschiedlicher Lehramtsstudiengänge mit unterschiedlichen Fächerkombinationen, die an verschiedenen deutschen Universitäten studierten. Die Studierenden nahmen an einem verpflichtenden virtuellen Seminar im Bereich der Erziehungswissenschaften teil, das im Rahmen einer virtuellen Hochschule durchgeführt wird und sich über das gesamte Semester erstreckt. Die Stichprobenkonstruktion stützt sich sowohl auf theoretische und teststatistische Vorüberlegungen, die nachfolgend erläutert werden.

7.1.1 Stichprobenkonstruktion

Die Untersuchung von emotionalem Erleben bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen bedarf einer Stichprobe, bei der motivationale Probleme nicht unwahrscheinlich sind. Die vielen Freiheitsgrade, die ein Hochschulstudium mit sich bringt, erfordern häufig eine eigenverantwortliche volitionale Steuerung des Lernverhaltens und machen diesen Kontext für die Motivationsforschung besonders interessant. Da Online-Seminare im Gegensatz zu Präsenzsitzungen zudem den Vorteil haben, dass weder Zeitpunkt noch Umfang der Lernzeiten festgelegt sind und kontrolliert werden, bieten diese einen optimalen Kontext zur Untersuchung der volitionalen Handlungssteuerung bei Studierenden mit motivationalen Defiziten. Im Hinblick auf das emotionale Erleben fordern zahlreiche Autoren eine stärkere Auseinandersetzung mit diesen Aspekten in virtuellen Lernumgebungen (Artino & Jones, 2012; Marchand & Gutierrez, 2012). Diese Forderung ist nachvollziehbar, wenn man bedenkt, dass in virtuellen Seminaren die soziale Interaktion in der Regel sehr gering ausfällt. Daher setzt sich die untersuchte Stichprobe aus Studierenden, die an einem virtuellen Seminar teilnehmen, zusammen.

Neben dem Kontext der Stichprobe spielt ebenso der Studiengang eine Rolle. Lehramtsstudierende eignen sich optimal als Stichprobe, da Lehramtsstudierende einen hohen Anteil Studierender an deutschen Hochschulen ausmachen und durch die Schul- und Fachspezifität ein breites Spektrum der Universitätsfächer abgedeckt wird. Bedenkt man zudem, dass das erziehungswissenschaftliche Studium (EWS) von allen Lehramtsstudierenden verpflichtend absolviert werden muss, dieser Teil des Studiums aber mit sehr geringer intrinsischer Motivation absolviert

wird, ist ein Seminar aus diesem Bereich, auch im Hinblick auf das emotionale Erleben, besonders interessant.

Um die zentralen Fragestellungen der Arbeit beantworten zu können, bedarf es einer längsschnittlichen Stichprobe. Da bei dieser Art von Studien mit einer hohen Drop-out-Quote zu rechnen ist, aber dennoch eine entsprechende Stichprobengröße erreicht werden sollte, wurde die Untersuchung über drei aufeinanderfolgende Semester hinweg durchgeführt und die Daten wurden zu einer Stichprobe zusammengefügt. Dieses Vorgehen erlaubte es, die Daten mit Strukturgleichungsmodellen auszuwerten, welche Stichprobengrößen von mindestens 200 Personen voraussetzen (Urban & Mayer, 2014).

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, wurden drei Semester lang alle TeilnehmerInnen (ca. 900 Studierende) eines virtuellen Seminars für die Studie akquiriert. Die Akquirierung der TeilnehmerInnen erfolgte jedes Semester in der Einführungsveranstaltung des Seminars, welche in Präsenzform an der jeweiligen Universität stattfand, sowie über die virtuelle Lernumgebung und über E-Mail-Kontakt. Die endgültige querschnittliche Stichprobe setzt sich aus 668 Studierenden zusammen, die an mindestens einer der drei Erhebungen in einem Semester teilgenommen haben. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 74.2%. In der ersten Hälfte des Seminars brachen 77 Personen und in der zweiten Hälfte des Seminars brachen 12 Personen die Befragung ab. Die endgültige längsschnittliche Stichprobe besteht aus 223 TeilnehmerInnen, die an allen drei Befragungen teilgenommen haben und deren Messungen zu zuordnen sind. Für die eher geringe Rücklaufquote lassen sich folgende Gründe vermuten: Die Teilnahme an der Befragung war freiwillig und nicht an die Seminarteilnahme gekoppelt, was dazu führte, dass keinerlei Verpflichtung entstand und eine Nicht-Teilnahme an der Befragung keinerlei Folgen nach sich zog. Darüber hinaus ist im Allgemeinen zu beobachten, dass die Rücklaufquote in Online-Befragungen sehr gering ist. Diese Sachverhalte werden unter dem Aspekt der Repräsentativität der Stichprobe weiter diskutiert.

7.1.2 Stichprobenbeschreibung

Die endgültige querschnittliche Stichprobe umfasste $N = 668$ und die längsschnittliche Stichprobe umfasste $N = 223$ Lehramtsstudierende verschiedener Studienfächer, die alle an einem virtuellen Seminar im erziehungswissenschaftlichen

Teilbereich ihres Studiums teilnahmen. Aufgrund der erwünschten Stichprobengröße wurde die Studie über drei aufeinanderfolgende Semester hinweg durchgeführt und zu einer Stichprobe zusammengelegt.

Im Folgenden wird die längsschnittliche Stichprobe näher beschrieben, da diese die Grundlage der Berechnungen liefert. Eine Übersicht hierzu bietet *Tabelle 2*. Die Stichprobe setzt sich zu 70.7% aus weiblichen und zu 29.3% aus männlichen Studierenden zusammen. Hinsichtlich des Geschlechts kann von einer repräsentativen Stichprobe gesprochen werden, da der hohe Anteil an Studentinnen charakteristisch für das Lehramtsstudium ist und die Population der Lehramtsstudierenden somit gut abgebildet wird. Das Alter der Studierenden reicht von 18 Jahren bis 40 Jahren und lag im Mittel bei 22.2 Jahren ($SD = 2.64$).

Hinsichtlich des Studiengangs ergab sich, dass mehr als die Hälfte Gymnasiumlehramt (55.7%), mehr als ein Viertel Realschullehramt (27.9%) studierten und wenige TeilnehmerInnen sich für ein Haupt- bzw. Mittelschullehramtsstudium (8.2%) und Grundschullehramtsstudium (8.2%) entschieden hatten.

Was die Studienfächer anbelangt, belegte die Hälfte (50.7%) im ersten Studienfach Sprach- oder Kulturwissenschaften. 34.5.2% studierten Mathematik oder Naturwissenschaften, 4.5% Sport, 2.7% Kunst und 7.6% Wirtschaft- oder Sozialwissenschaften im ersten Studienfach. Im ersten Studienfach lag die durchschnittliche Fachsemesterzahl bei 4.52 ($SD = 1.62$).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sowohl der Umfang der Stichprobe als auch die Repräsentativität angemessen sind.

Tabelle 2

Zusammensetzung und Charakteristika der Stichprobe

Demografische Variablen	<i>n</i> bzw. <i>M</i>	<i>Anteil (%)</i> bzw. <i>SD</i>
Geschlecht		
Weiblich	158	70.7%
Männlich	65	29.3%
Alter (in Jahren)	22.2	2.64
Fachsemester	4.52	1.62
Abschluss		
LA Gymnasium	125	55.7%
LA Realschule	62	27.9%
LA Haupt- bzw. Mittelschule	18	8.2%
LA Grundschule	18	8.2%
Studienfach		
Sprach- und Kulturwissenschaften	113	50.7%
Mathematik und Naturwissenschaften	77	34.5%
Sport	10	4.5%
Kunst	6	2.7%
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	17	7.6%

7.2 Design und Ablauf

Zur Untersuchung der genannten Fragestellung wurde eine nicht-experimentelle Feldstudie im Rahmen des Online-Seminars „Begabungen und Lernkompetenzen: Eine anwendungsbezogene Einführung für Lehramtsstudierende“ durchgeführt. Das Forschungsdesign und der Ablauf der Studie werden in *Abbildung 4* veranschaulicht.

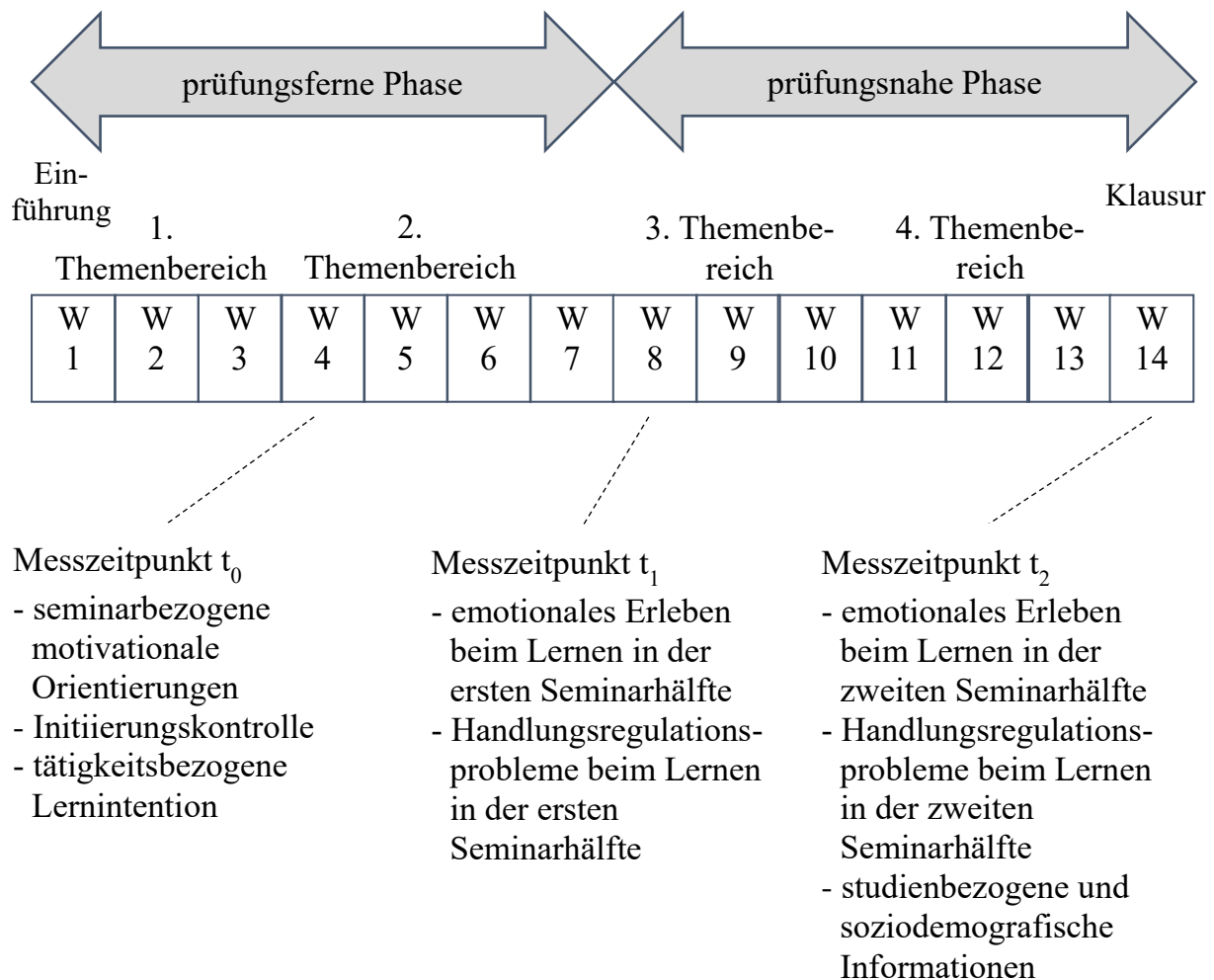


Abbildung 4. Forschungsdesign und Ablauf der Studie.

Da es sich um eine Längsschnittstudie handelt, mussten die verschiedenen Messungen einzelner Personen zuzuordnen sein. Falls Fragebögen nicht eindeutig zugeordnet werden konnten, wurden sie aus der Datenauswertung ausgeschlossen. In den zuvor erwähnten Teilstichproben waren die Erhebungsmethoden in allen

Semestern identisch und für alle Studierende an den unterschiedlichen Universitäten vergleichbar.

1. Eingangserhebung: In der Eingangserhebung wurden volitionale Kompetenzen und die seminarbezogene motivationale Orientierung mit Hilfe eines Fragebogens erfasst.
2. Zwischenerhebung: In der Zwischenerhebung wurden das emotionale Erleben und Handlungsregulationsprobleme beim Lernen in der ersten Seminarhälfte mit Hilfe eines Fragebogens erfasst. Diese Aspekte bezogen sich auf das Seminar. Zudem beinhaltet der Fragebogen eine Skala zur positiven Selbstmotivierung.
3. Abschlusserhebung: In der Abschlusserhebung wurden das emotionale Erleben und Handlungsregulationsprobleme beim Lernen erneut erfasst. Diese Skalen bezogen sich auf das Lernen im Seminar in der zweiten Seminarhälfte. Außerdem wurden studienbezogene und soziodemografische Daten erhoben.

In der Einführungsveranstaltung zu Beginn des Semesters, in der die Inhalte und der Ablauf des Seminars vorgestellt wurden, erfolgte bereits die Akquise für die Befragung und ihr Ablauf wurde kurz erläutert. Diese einführende Präsenzsitzung fand an allen beteiligten Universitäten statt und wurde von den zuständigen Betreuern einheitlich abgehalten.

Die Online-Eingangsbefragung erfolgte in der vierten Semesterwoche, um zu gewährleisten, dass sich die Studierenden bereits mit den Seminarinhalten und dem Ablauf auseinandergesetzt und sich mit den technischen Besonderheiten vertraut gemacht hatten. In der Eingangsbefragung wurden motivationale Orientierungen im Seminar und volitionale Kompetenzen erfragt.

Ebenso fand die Zwischenerhebung, welche in der achten Seminarwoche abgehalten wurde, online statt. In dieser wurden das emotionale Erleben und subjektive Handlungsregulationsprobleme retrospektiv, bezogen auf die ersten sieben Wochen im Seminar, erfasst.

Der Fragebogen für die Eingangs- und Zwischenerhebung befand sich in der Lernumgebung vor den in dieser Woche zu bearbeiteten Seiten und wurde so automatisch in die Bearbeitung integriert. Durch die flexible Bearbeitungszeit konnte zwar der genaue Zeitpunkt der Teilnahme variieren, durch den linearen Aufbau der Lernumgebung war aber die Reihenfolge der Fragebogenseiten vorgegeben.

Die Abschlussbefragung, die in der 14. Seminarwoche stattfand, wurde am Tag der Präsenzklausur mit Hilfe eines Paper-Pencil-Fragebogens durchgeführt. In dieser wurden das emotionale Erleben und subjektive Handlungsregulationsprobleme retrospektiv, bezogen auf die zweite Seminarhälfte, erfasst. Ebenso wurden soziodemografische Informationen erfragt.

7.3 Erhebungsmaterial

Im Folgenden wird näher auf das Erhebungsmaterial eingegangen. Hierfür wird die verwendete virtuelle Lernumgebung genauer beschrieben. Anschließend werden die Messinstrumente vorgestellt und Selektionseffekte der Stichprobe erläutert.

7.3.1 Virtuelle Lernumgebung

Der folgende Abschnitt beschreibt die verwendete internetbasierte, multimediale Lernumgebung. Das virtuelle Seminar „Begabungen und Lernkompetenzen: Eine anwendungsbezogene Einführung für Lehramtsstudierende“ wird über die virtuelle Hochschule Bayern (vhb) angeboten und wird im Verbund mit verschiedenen deutschen Universitäten durchgeführt.

Das Seminar ist für Lehramtsstudierende konzipiert und die damit erworbenen ECTS-Punkte (Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer System) können im Studienschwerpunkt *Erziehungswissenschaftliches Studium* (EWS) angerechnet werden.

Mit Ausnahme der Einführungsveranstaltung und der Klausur am Ende des Semesters, welche in Präsenzform stattfanden, wurden die Inhalte vollständig virtuell vermittelt. Das Seminar umfasste 14 Wochen, wobei jede Woche ein neues Modul freigeschaltet wurde. Als optimaler Arbeitsaufwand wurden den Studierenden drei Stunden pro Woche empfohlen. Die TeilnehmerInnen waren dennoch nicht zeitlich gebunden, da die freigeschalteten Module bis zum Ende des Seminars verfügbar blieben und beliebig oft bearbeitet werden konnten. Allerdings war eine regelmäßige Bearbeitung dieser Module verpflichtend, um an der Abschlussklausur, die an allen Trägerhochschulen parallel stattfand, teilnehmen zu dürfen. Die regelmäßige Bearbeitung der Module wurde mit Log-in Daten kontrolliert. Hierbei wurde allerdings nur überprüft, ob sich die Studierenden regelmäßig einloggten, nicht aber, wie lange sie in der Lernumgebung verweilen. Falls sich Studierende nie oder sehr selten einloggten, wurden sie per E-Mail kontaktiert und

zur regelmäßigen Bearbeitung aufgefordert. Bei weiterer Nicht-Bearbeitung wurde der Benutzer deaktiviert und vom Seminar ausgeschlossen.

Das Seminar versuchte zu vermitteln, welchen Einfluss Begabungen und subjektive Konzepte der eigenen Begabungen auf den Lernerfolg haben. Zudem wurden unterschiedliche Lernstrategien und verschiedene Formen der Lernorganisation auf Seiten der Schüler/innen behandelt. Die Inhalte des Seminars umfassten die vier Themenbereiche *Begabungen, subjektive Konzepte von Begabungen, Lernstrategien und Lernorganisation*. Diese vier Themenbereiche wurden jeweils in die Lernmodule *Theorien und Konzepte, Diagnostik und pädagogische Konsequenzen für den Unterricht* gegliedert. Das Modul *Theorien und Konzepte* führte in zentrale Begriffe und Konzepte aus dem Bereich der Begabungs- und Lernkompetenzforschung sowie wissenschaftliche Modelle zur Erklärung der Entwicklung von Begabungen und Lernkompetenzen ein. Im Modul *Diagnostik* wurden relevante Messverfahren des jeweiligen Themenbereichs vorgestellt und Kriterien zur Beurteilung ihrer Qualität behandelt. Das dritte Modul *pädagogische Konsequenzen für den Unterricht* vermittelte Ansätze zur pädagogischen Förderung des behandelten Konstrukts im Schulalltag. Eine Besonderheit stellte das siebte Modul dar, da es ein verpflichtendes Fallbeispiel beinhaltete. In diesem Modul sollten die Studierenden, mit Hilfe einer zuvor ausführlich beschriebenen Anleitung zum Verfassen einer Fallanalyse, Lehrer-Schüler-Interaktionen, die in Videos dargestellt waren, mit bereits erworbenem Wissen beurteilen und Lösungsansätze aufzeigen. Eine kurze schriftliche Ausführung musste in Einzelarbeit erstellt und innerhalb von zwei Wochen abgegeben werden, um weiter am Seminar teilnehmen zu können. Eine Übersicht der einzelnen Bereiche und Module kann *Tabelle 3* entnommen werden.

Tabelle 3

Aufbau der virtuellen Lernumgebung

Lernmodul			
	Theorien und Konzepte	Diagnostik	Pädagogische Konsequenzen für den Unterricht
Themenbereich			
Begabungen	1. Lernmodul	2. Lernmodul	3. Lernmodul
Subjektive Konzepte von Begabungen	4. Lernmodul	5. Lernmodul	6. Lernmodul
<i>Fallbeispiele 7. Lernmodul</i>			
Lernstrategien	8. Lernmodul	9. Lernmodul	10. Lernmodul
<i>Optionale Fallbeispiele 11. Lernmodul</i>			
Lernorganisation	12. Lernmodul	13. Lernmodul	14. Lernmodul

Die beschriebenen Inhalte wurden vorwiegend mit Lehrtexten, aber auch mit Grafiken und praxisnahen Videos vermittelt. Darüber hinaus standen Foren zum Austausch und zur Diskussion mit Kommilitonen sowie den Dozierenden zur Verfügung. Eine Möglichkeit zur Überprüfung des eigenen Wissens boten Lernfortschrittskontrollen, die in Form von Single Choice Fragen die Inhalte der einzelnen Lernmodule abfragten. Außerdem wurden optionale Texte zur Vertiefung von Wissen und eine freiwillige Fallbearbeitung in Woche elf angeboten. Die optionalen Inhalte wurden in der Klausur am Ende des Semesters nicht abgefragt. Diese fand in Form einer Präsenzsitzung parallel an den teilnehmenden Hochschulen statt und umfasste 65 Minuten.

Im Abschnitt zur Stichprobenkonstruktion wurde bereits darauf hingewiesen, dass sich aufgrund der vielen Freiheitsgrade und aufgrund des fehlenden sozialen

Kontaktes eine Online-Lernumgebung zur Untersuchung von emotionalem Erleben bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen besonders eignet. Im Speziellen eignet sich diese Lernumgebung aber auch zur Beantwortung der vorliegenden Fragestellung, da sie überwiegend textbasiert ist, wenig Kontaktmöglichkeit mit Kommilitonen oder den Dozierenden bietet und daher sehr viel Selbstregulation von den Studierenden verlangt.

7.3.2 Emotionales Erleben beim Lernen

Emotionales Erleben beim Lernen im Seminar wurde mit einem adaptierten Selbstbeschreibungsinventar in der Zwischen- und Abschlusserhebung erfasst. Das Inventar besteht aus acht Adjektiven (fröhlich, interessiert, zufrieden, überlastet, frustriert, besorgt, beschämt und stolz). Zur Entwicklung wurden der Positive und Negative Affect Schedule (PANAS) von Watson et al. (1988) und die deutsche Fassung von Krohne, Egloff, Kohlmann und Tausch (1996) als Vorlage herangezogen. Die Studierenden schätzten das emotionale Erleben auf einer fünfstufigen Likert-Skala (*trifft gar nicht zu* bis *trifft völlig zu*) ein. Emotionales Erleben beim Lernen im Seminar wurde jeweils in der Mitte und am Ende des Seminars retrospektiv erfasst. Zu diesen Zeitpunkten berichten die Studierenden, wie sie sich in den vergangenen Phasen des Seminars gefühlt haben. Dementsprechend bezog sich die Zwischenbefragung auf die ersten sieben Wochen des Seminars und die Abschlussbefragung auf die letzten sieben Wochen des Seminars. Die Ergebnisse deskriptiver Itemanalysen zu den verschiedenen Messzeitpunkten sind in *Tabelle 4* aufgeführt.

Tabelle 4

Deskriptive Analyse der Items zur Erfassung des emotionalen Erlebens beim Lernen für das Seminar in der ersten (t_1) sowie in der zweiten Seminarhälfte (t_2)

	t_1			t_2		
Emotionales Erleben beim Lernen für das Seminar	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
fröhlich	2.57	0.92	220	2.44	1.02	219
interessiert	3.49	0.83	223	3.24	0.92	219
zufrieden	3.16	0.89	222	2.94	0.95	217
überlastet	2.87	1.12	223	3.27	1.08	221
frustriert	2.14	1.05	219	2.67	1.15	219
besorgt	2.28	1.08	221	2.95	1.15	219
stolz	2.53	0.99	221	2.55	0.90	219
beschämt	1.37	0.68	219	1.61	0.94	219

Betrachtet man die Iteminterkorrelationen und die Ergebnisse einer Faktorenanalyse, wird deutlich, dass es gelungen ist, die Konstrukte positives und negatives emotionales Erleben angemessen zu erfassen. Die Ergebnisse hierzu sind den *Tabellen 5, 6 und 7* zu entnehmen. Sie beziehen sich auf das emotionale Erleben im Seminar in der ersten und zweiten Seminarhälfte. Die Voraussetzungen für eine Durchführung einer Faktorenanalyse, das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ($KMO = .76$) sowie der Bartlett-Test auf Sphärizität ($\chi^2_{(28)} = 656.53$, $p < .001$) wurden für die erste sowie für die zweite Seminarhälfte ($KMO = .83$; $\chi^2_{(28)} = 683.20$, $p < .001$) erfüllt.

Tabelle 5

Interkorrelationen des emotionalen Erlebens beim Lernen für das Seminar in der ersten Seminarhälfte

	fröhlich	interessiert	zufrieden	überlastet	frustriert	besorgt	stolz
interessiert	.53***						
zufrieden	.65***	.62***					
überlastet	-.24***	-.12	-.35***				
frustriert	-.22***	-.28***	-.35***	.55***			
besorgt	-.30***	-.20**	-.31***	.55***	.67***		
stolz	.46***	.38***	.46***	-.03	-.04	-.13	
beschämt	.05	-.22**	-.13	.19**	.42***	.31***	.10

Anmerkung. ***: $p < .001$; **: $p < .01$; *: $p < .05$; $N = 217-223$ (längsschnittliche Stichprobe).

Tabelle 6

Interkorrelationen des emotionalen Erlebens beim Lernen für das Seminar in der zweiten Seminarhälfte

	fröhlich	interessiert	zufrieden	überlastet	frustriert	besorgt	stolz
interessiert	.42***						
zufrieden	.61***	.52***					
überlastet	-.45***	-.23**	-.37***				
frustriert	-.47***	-.39***	-.51***	.66***			
besorgt	-.37***	-.23**	-.42***	.59***	.70***		
stolz	.41***	.39***	.48***	-.13	-.25***	-.10*	
beschämt	-.07	-.21**	-.26***	.33***	.47***	.46***	-.02

Anmerkung. ***: $p < .001$; **: $p < .01$; *: $p < .05$; $N = 216-221$ (längsschnittliche Stichprobe).

Tabelle 7

Faktorenloadungen für emotionales Erleben im Seminar in der ersten und zweiten Seminarhälfte, Zweikomponentenlösung (Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation), n = 216

Item	Positives E.E. (t1)	Negatives E.E. (t1)	Positives E.E. (t2)	Negatives E.E. (t2)
fröhlich	.83		.74	-.28
interessiert	.75		.70	
zufrieden	.82	-.29	.77	-.34
überlastet		.73	-.25	.75
frustriert		.86	-.38	.80
besorgt		.81		.84
stolz	.76		.80	
beschämt		.62		.72

Anmerkung. Positives E.E.: Faktor 1, Positives emotionales Erleben; Negatives E.E.: Faktor 2, Negatives emotionales Erleben; (t1): erste Seminarhälfte; (t2): zweite Seminarhälfte; die Nebenladungen kleiner als 0.2 wurden ausgelassen.

Die Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse zeigen, dass die beiden Faktoren klar voneinander abgrenzbar sind. In der ersten Seminarhälfte wurde durch die zweifaktorielle Lösung 63.39% der Varianz und in der zweiten Seminarhälfte 64.53 % der Varianz erklärt.

Die Ergebnisse der Reliabilitätsanalysen und die Skalenmittelwerte zu den verschiedenen Messzeitpunkten zeigt *Tabelle 8*.

Tabelle 8

Reliabilität, Mittelwerte, Standardabweichungen, Stichprobengröße und Anzahl der Items für die Skala zur Erfassung des emotionalen Erlebens beim Lernen im Seminar in der ersten (t_1) sowie in der zweiten Seminarhälfte (t_2)

Skala	α	M	SD	n	k
Positives emotionales Erleben beim Lernen für das Seminar t_1	.81	2.94	0.72	221	4
Negatives emotionales Erleben beim Lernen für das Seminar t_1	.77	2.17	0.77	221	4
Positives emotionales Erleben beim Lernen für das Seminar t_2	.78	2.79	0.74	219	4
Negatives emotionales Erleben beim Lernen für das Seminar t_2	.83	2.62	0.88	219	4

Anmerkung. α : Cronbachs Alpha; k : Anzahl der Items.

Nach Bortz und Döring (2006) sind die Reliabilitäten der Skalen als akzeptabel bis gut zu bezeichnen. Die Skaleninterkorrelation der Skalen zur Erfassung des positiven emotionalen Erlebens beim Lernen für das Seminar in der ersten (t_1) sowie in der zweiten Seminarhälfte (t_2) beträgt $r_{(t1-t2)} = .58$ ($n = 221$) und die Skaleninterkorrelation der Skalen zur Erfassung des negativen emotionalen Erlebens beim Lernen für das Seminar in der ersten (t_1) sowie in der zweiten Seminarhälfte (t_2) beträgt $r_{(t1-t2)} = .43$ ($n = 221$). Dies deutet auf eine gewisse interindividuelle Stabilität des emotionalen Erlebens hin. Dieser Befund wird im Ergebnisteil der Arbeit noch einmal aufgegriffen.

7.3.3 Subjektive Handlungsregulationsprobleme beim Lernen

Die Formulierung der Items zur Erfassung der subjektiven Handlungsregulationsprobleme beim Lernen erfolgte in Anlehnung an das Academic Procrastination Scale Inventory (APSI) von Schouwenbourg (1995) und dessen deutsche Übersetzung von Helmke und Schrader (2000). Die Items wurden in der Zwischen- und Abschlussbefragung mit einer fünfstufigen Likert-Skala (*sehr selten* bis *sehr*

oft) eingesetzt. Die Skalen erfassen bestimmte Verhaltensweisen, die bei Studierenden in den verschiedenen Wochen auftreten und als Ausdruck motivationaler sowie volitionaler Defizite interpretiert werden können. Diese Verhaltensweisen beinhalten sowohl die Verzögerung der Aufnahme der Lerntätigkeit (Beispielitem: „Ich habe mir vorgenommen, zu einem bestimmten Zeitpunkt mit dem Lernen anzufangen, habe das dann aber doch nicht getan“) als auch die Unterbrechung bzw. den Abbruch der Lerntätigkeit aufgrund einer konkurrierenden Tätigkeit (Beispielitem: „Ich habe vorzeitig mit der Bearbeitung der Lerneinheit aufgehört, um mich mit angenehmeren Dingen zu beschäftigen“).

Ebenso wie das emotionale Erleben wurden subjektive Handlungsregulationsprobleme in den zurückliegenden sechs bis sieben Wochen des Seminars erfragt. Die retrospektive Befragung fand in der Mitte und am Ende des Seminars statt. Daher bezieht sich die Messung in der Mitte auf die ersten sieben Wochen des Seminars und die Messung am Ende auf die letzten sieben Wochen des Seminars. *Tabelle 9* zeigt die Ergebnisse der Reliabilitätsanalysen und die Skalenmittelwerte zu den verschiedenen Messzeitpunkten.

Tabelle 9

Reliabilität, Mittelwerte, Standardabweichungen, Stichprobengröße und Anzahl der Items für die Skala zur Erfassung von subjektiven Handlungsregulationsproblemen beim Lernen in der ersten (t1) sowie in der zweiten Seminarhälfte (t2)

Skala	α	M	SD	n	k
Subjektive Handlungsregulationsprobleme t ₁	.84	2.65	0.79	208	8
Subjektive Handlungsregulationsprobleme t ₂	.82	2.71	0.72	218	8

Anmerkung. α : Cronbachs Alpha; k : Anzahl der Items.

Die Reliabilität der Skala fällt zu beiden Messzeitpunkten gut aus (Bortz & Döring, 2006). Es kann aufgrund der Skaleninterkorrelation von $r_{(t1-t2)} = .60$ ($n = 215$) von einer hohen zeitlichen Stabilität ausgegangen werden.

7.3.4 Motivationale Orientierung

Motivationale Orientierungen wurden am Anfang des Seminars mit Hilfe einer adaptierten Skala (Wild et al., 1995) erfasst, die in Anlehnung an Deci und Ryan (1993) entwickelt wurde. Die Items bezogen sich auf das Seminar und konnten mit einer Likert-Skala von 1 *trifft gar nicht zu* bis 5 *trifft völlig zu* beantwortet werden (Beispielitem: „Ich befasse mich mit den Inhalten des Seminars, weil ich mich gerne mit diesen Inhalten beschäftige“). *Tabelle 10* zeigt die Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse und die Skalenmittelwerte.

Tabelle 10

Reliabilität, Mittelwerte, Standardabweichungen, Stichprobengröße und Anzahl der Items für die Skala zur Erfassung der motivationalen Orientierung am Anfang des Seminars

Skala	α	M	SD	n	k
Intrinsische motivationale Orientierung	.75	3.35	0.74	213	3
Extrinsische motivationale Orientierung	.83	4.09	0.81	215	3

Anmerkung. α : Cronbachs Alpha; k : Anzahl der Items.

Die Reliabilität der Skala intrinsische motivationale Orientierung ist akzeptabel und die Reliabilität der Skala extrinsische motivationale Orientierung liegt in einem guten Bereich.

7.3.5 Volitionale Kompetenzen

Initiierungskontrolle

Zu Beginn des Seminars wurde die Handlungsinitiierungskontrolle der Studierenden in Bezug auf das Studium erfasst. Dazu wurde eine Skala in Anlehnung an die Skala *Handlungskontrolle bei der Aufnahme von Lernhandlungen* (Wild et al., 1995) adaptiert und eingesetzt. Die Studierenden wurden anhand von vier Items gebeten, zu beurteilen, inwieweit sie unangenehme bzw. schwierige Aufgaben oder Inhalte zügig bearbeiten und diese nicht aufschieben, um sich lieber mit anderen, angenehmeren oder interessanteren Aufgaben bzw. Inhalten auseinanderzusetzen (fünfstufige Likert-Skala von 1 *trifft gar nicht zu* bis 5 *trifft völlig zu*; Beispielitem: „Wenn ich einen schwierigen Stoff zu lernen habe, beginne ich lieber gleich damit, als es aufzuschieben“).

Die Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse und die Skalenmittelwerte sind *Tabelle 11* zu entnehmen.

Tabelle 11

Reliabilität, Mittelwert, Standardabweichung, Stichprobengröße sowie Anzahl der Items für die Skala zur Erfassung der Initiierungskontrolle

Skala	α	M	SD	n	k
Initiierungskontrolle	.82	3.07	0.79	213	4

Anmerkung. α : Cronbachs Alpha; k : Anzahl der Items.

Die Reliabilität der Skala *Initiierungskontrolle* ist als gut zu bezeichnen.

Tätigkeitsbezogene Lernintention

Die tätigkeitsbezogene Lernintention wurde ebenso zu Beginn des Semesters mit Hilfe einer adaptierten Skala von Engeser (2005) erhoben. Die Studierenden gaben auf einer fünfstufigen Likert-Skala (von 1 *trifft gar nicht zu* bis 5 *trifft völlig zu*) an, inwieweit sie bereit sind, sich für das Seminar Mühe zu geben und kontinuierlich für das Seminar zu lernen (Beispielitem: „Ich werde mir den Lernstoff wahrscheinlich erst kurz vor der Klausur aneignen“). Damit thematisierte diese Skala die Intention, eine Lernhandlung auszuführen. Die Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse und die Skalenmittelwerte sind in *Tabelle 12* ersichtlich.

Tabelle 12

Reliabilität, Mittelwert, Standardabweichung, Stichprobengröße und Anzahl der Items für die Skala zur Erfassung der tätigkeitsbezogenen Lernintention

Skala	α	M	SD	n	k
Tätigkeitsbezogene Lernintention	.80	3.59	0.92	220	4

Anmerkung. α : Cronbachs Alpha; k : Anzahl der Items.

Die Skala weist eine gute Reliabilität auf.

Positive Selbstmotivierung

Positive Selbstmotivierung wurde in der Mitte des Semesters mit fünf Items erfasst. Das Konstrukt Positive Selbstmotivierung beschreibt die allgemeine Kompetenz von Studierenden, sich bei auftretenden Schwierigkeiten und unangenehmen Aufgaben zu motivieren und der Lerntätigkeit angenehme Seiten abzugewinnen. Hierfür wurde die adaptierte Skala *positive Selbstmotivierung* (vierstufige Likert-Skala von 1 *trifft gar nicht zu* bis 4 *trifft ausgesprochen zu*) des Selbststeuerungsinventars SSI-L (VCQ-4) von Kuhl und Fuhrmann (1998) verwendet (Beispielitem: „Bei der Bearbeitung der Seminarinhalte in den letzten Wochen konnte ich sogar bei einer schwierigen Lerntätigkeit gezielt auf die positiven Seiten schauen“). Die Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse und die Skalenmittelwerte sind *Tabelle 13* zu entnehmen.

Tabelle 13

Reliabilität, Mittelwert, Standardabweichung, Stichprobengröße und Anzahl der Items für die Skala zur Erfassung von positiver Selbstmotivierung

Skala	α	M	SD	n	k
Positive Selbstmotivierung	.79	2.20	0.56	216	5

Anmerkung. α :Cronbachs Alpha; k : Anzahl der Items.

Die Skala *positive Selbstmotivierung* weist eine gute Reliabilität auf.

7.4 Selektionseffekte

Im Folgenden wird die Repräsentativität der Stichprobe analysiert. Hierfür werden die unterschiedlichen Erhebungswellen und Teilstichproben überprüft, Seminarabbrecher mit Seminarabsolventen verglichen sowie längsschnittliche und querschnittliche Stichproben näher betrachtet.

Da die Datenerhebung in drei aufeinanderfolgenden Semestern erfolgte, wurde überprüft, ob zwischen den Stichproben der einzelnen Erhebungswellen Unterschiede bestehen. Hierzu wurde eine multivariate Varianzanalyse durchgeführt. In dieser fungieren die Erhebungswelle als unabhängige und die intrinsische motivationale Orientierung, die extrinsische motivationale Orientierung, die Initiierungskontrolle und die tätigkeitsbezogene Lernintention als abhängige Variablen. Es zeigte sich, dass in keiner der Variablen ein statistisch signifikanter Unterschied hinsichtlich der Erhebungswelle vorliegt ($F(8, 412) = .40, p > .05, \eta^2 =$

.01). Die deskriptiven Statistiken finden sich in *Tabelle 14*. Die Ergebnisse der Analyse sprechen dafür, dass die Teilstichproben zu einer Gesamtstichprobe zusammengefasst werden können.

Tabelle 14

Deskriptive Ergebnisse zu den Unterschieden zwischen den Teilstichproben in den Eingangsvariablen

Variable	Kohorte 1			Kohorte 2			Kohorte 3		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
Intrinsische motivationale Orientierung	3.35	0.82	71	3.38	0.64	99	3.31	0.84	41
Extrinsische motivationale Orientierung	4.01	0.77	71	4.18	0.77	99	4.02	1.01	41
Initiierungskontrolle	3.13	0.72	71	3.07	0.81	99	2.99	0.90	41
Tätigkeitsbezogene Lernintention	3.59	0.90	71	3.62	0.93	99	3.57	0.92	41

Zudem wurden die Studierenden, die das Seminar abbrachen, mit Studierenden verglichen, die das Seminar absolvierten. Wie im Abschnitt zur Stichprobenkonstruktion bereits erwähnt, führte ein Seminarabbruch zu einem automatischen Abbruch der Befragung. Es wurde vermutet, dass Seminarabbrecher weniger intrinsisch motiviert waren als Studierende, die das Seminar absolvierten (Waalder, Halvari, Skjesol & Bagoien, 2013). Damit eine Stichprobenverzerrung ausgeschlossen werden kann, wurde überprüft, ob zwischen Studierenden, die das Seminar abgebrochen haben und Studierenden, die komplett teilgenommen haben, quantitative Unterschiede vorliegen. Hierzu wurde eine multivariate Varianzanalyse mit

Seminarabbruch als unabhängige Variable und den oben genannten Eingangsvariablen als abhängigen Variablen durchgeführt. Für diese Berechnungen wurde die querschnittliche Stichprobe herangezogen. Es zeigte sich, dass keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Studierenden, die das Seminar abgebrochen haben, und Studierenden, die das Seminar absolviert haben, bestehen ($F(4, 436) = 2.07, p > .05, \eta^2 = .02$). Die deskriptiven Daten sind *Tabelle 15* zu entnehmen.

Tabelle 15

Deskriptive Ergebnisse zu den Unterschieden zwischen den Abbrechern und Teilnehmern in den Eingangsvariablen

Variable	Abbrecher			Teilnehmer		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
Intrinsische motivationale Orientierung	3.24	0.83	65	3.31	0.80	376
Extrinsische motivationale Orientierung	3.81	0.97	65	4.05	0.84	376
Initiierungskontrolle	2.92	0.79	65	3.07	0.83	376
Tätigkeitsbezogene Lernintention	3.23	1.02	65	3.52	0.95	376

Da sich die Auswertung auf die längsschnittliche Stichprobe bezieht, wurde überprüft, ob sich die Studierenden, die an allen drei Erhebungen teilgenommen haben, hinsichtlich der Eingangsvariablen von Studierenden unterscheiden, die nicht an allen drei Erhebungen teilgenommen haben. Eine multivariate Varianzanalyse zeigte keine statistisch signifikanten Unterschiede der beschriebenen Gruppen ($F(4, 436) = 2.26, p > .05, \eta^2 = .02$). Die deskriptiven Daten können *Tabelle 16* entnommen werden.

Tabelle 16

Deskriptive Ergebnisse zu den längsschnittspezifischen Unterschieden in den Eingangsvariablen

Variable	Längsschnitt			kein Längsschnitt		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
Intrinsische motivationale Orientierung	3.35	0.74	211	3.26	0.86	230
Extrinsische motivationale Orientierung	4.09	0.82	211	3.95	0.89	230
Initiierungskontrolle	3.07	0.80	211	3.02	0.86	230
Tätigkeitsbezogene Lernintention	3.60	0.91	211	3.36	1.00	230

7.5 Statistische Auswertungsverfahren

7.5.1 Umgang mit fehlenden Werten

Mit dem Expectation Maximization-Verfahren wurde überprüft, ob sich die Korrelationsmuster der erhobenen Variablen mit und ohne Schätzung der fehlenden Werte unterscheiden. Da kein bedeutsamer Unterschied festzustellen war und die Varianz der Daten nicht verringert werden sollte, wurde in der vorliegenden Studie darauf verzichtet, fehlende Werte durch Stichprobenmittelwerte zu ersetzen. Maximal zwei fehlende Werte pro Skala wurden bei der Skalenbildung zugelassen, fehlten mehr Werte, wurden die Werte der Skala aus der Analyse ausgeschlossen.

7.5.2 Statistische Überprüfung der Hypothesen

Voranalysen (Skalenanalysen, Faktorenanalysen, Reliabilitätsberechnungen, Kontrolle der Repräsentativität der Stichprobe, Analyse der korrelativen Zusammenhänge, deskriptive Analysen und die Aufbereitung der Daten für die Strukturgleichungsmodellierung mit Mplus) und die Analyse von Mittelwertsunterschieden mit Hilfe von t-Tests wurden mit SPSS durchgeführt.

Die Überprüfung des Zusammenhangs zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und dem emotionalen Erleben, die Überprüfung des Einflusses von motivationalen und volitionalen Aspekten auf das emotionale Erleben und die Überprüfung des Zusammenhangs zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und dem emotionalen Erleben bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen erfolgte auf der Basis von Strukturgleichungsmodellen mit der Software Mplus. Aus den folgenden Gründen wurde eine Strukturgleichungsmodellierung durchgeführt:

- a) Mit Hilfe der Strukturgleichungsmodellierung ist es möglich, Zusammenhänge zwischen den untersuchten Variablen über die Zeit hinweg zu gewinnen.
- b) Eine Strukturgleichungsmodellierung erlaubt es, Zusammenhänge zwischen latenten Variablen zu überprüfen. Zu diesem Zweck werden gerichtete und ungerichtete Beziehungen geschätzt. Die latenten Variablen werden durch empirische Indikatoren, die direkt gemessen wurden, operationalisiert.
- c) Zudem können in ein Strukturgleichungsmodell mehrere latente Variablen aufgenommen werden.
- d) Ebenso ist es bei der Strukturgleichungsmodellierung möglich, direkte und indirekte Zusammenhänge aufzuzeigen.

Eine detaillierte Darstellung der Strukturgleichungsmodellierung ist beispielsweise bei Byrne (2012) und Kline (2011) zu finden.

Bei der Strukturgleichungsmodellierung ist darauf zu achten, einen ausreichend großen Stichprobenumfang zu erreichen. Eine eindeutige Antwort auf die Frage nach dem optimalen Umfang ist allerdings nicht möglich, da dieser unter anderem von der Komplexität des zu prüfenden Modells, der Anzahl der fehlenden Werte, der Reliabilität der Variablen und der Stärke des Zusammenhangs zwischen den untersuchten Variablen abhängt (Muthén & Muthén, 2002; Wolf, Harrington, Clark & Miller, 2013). Als Richtwert für eine Stichprobe wird oft 100 empfohlen, da ansonsten die Gefahr besteht, dass die χ^2 – Statistik zu deflationierten Werten tendiert und die Nullhypothese deshalb nicht verworfen wird. Das kann dazu führen, dass fälschlicherweise ein unpassendes Modell angenommen wird (Urban & Mayerl, 2014). Zudem kann ein zu geringer Stichprobenumfang

zu einer Verzerrung der Parameterschätzung und der geschätzten Standardfehler führen, was wiederum die Schätzung der Konfidenzintervalle beeinflusst. Daher können unterschätzte Standardfehler zur Überschätzung und überschätzte Standardfehler zur Unterschätzung der Signifikanz von Effekten führen. Darüber hinaus nimmt bei abnehmender Stichprobengröße die Breite der Konfidenzintervalle zu. Durch diese Verschlechterung der Qualität der Modellschätzung kann eine Interpretation erschwert werden (Urban & Mayerl, 2014). Die Qualität der Analyse eines Strukturgleichungsmodells ist abhängig von der Robustheit der Schätzung des Strukturgleichungsmodells. In Abhängigkeit von Merkmalen des Modells und der Daten (Gesamtzahl der Indikatoren im Modell usw.) sowie in Abhängigkeit des Schätzverfahrens wirkt sich eine hohe Fallzahl positiv auf die Robustheit aus (Urban & Mayerl, 2014). Muthén und Muthén (2002) zufolge ist ein Stichprobenumfang von 200 zu empfehlen, um robuste Schätzungen zu erhalten. Dementsprechend reicht die Stichprobengröße der vorliegenden Untersuchungen für eine Strukturgleichungsmodellierung aus.

Folgende standardisierte Fit-Indizes liefern ein Maß für die Anpassungsgüte der theoretischen Modellstruktur an die empirischen Daten.

- a) χ^2 – Statistik: Die χ^2 – Statistik prüft die H_0 gegen die H_1 . Die H_0 bedeutet, dass die empirische Kovarianz-Matrix der modelltheoretischen Kovarianz-Matrix entspricht. Bei der H_1 hingegen entspricht die empirische Kovarianz-Matrix einer beliebig positiv definierten Matrix. Je größer die Stichprobe ist, desto sensibler ist der χ^2 – Test. Daher ist eine zusätzliche Betrachtung weiterer Fit-Indizes notwendig.

Bei Modellvergleichen (χ^2 – Differenztest) wird die χ^2 – Statistik ebenso herangezogen.

- b) CFI: *Comparative Fit Index*. Der CFI vergleicht den Fit des theoriegeleiteten Modells mit dem Fit eines Modells, bei dem die Variablen zwar Varianzen haben, jedoch keine von Null verschiedenen Kovarianzen (Baseline-Modell). Somit werden in diesem Modell keine Zusammenhänge zwischen den Variablen angenommen. Der CFI gibt an inwieweit das theoriegeleitete Modell besser auf die Daten passt, als das andere Modell (Geiser, 2011). Der CFI kann Werte zwischen 0.00 und 1.00

einnehmen, wobei Werte über 0.95 nach Byrne (2012) einen guten Modell-Fit ausmachen und nach Kline (2011) Werte über 0.90 akzeptabel sind.

- c) *TLI: Tucker-Lewis Index*. Der *TLI* vergleicht ebenso wie der *CFI* den Fit des theoriegeleiteten Modells mit dem Fit des Baseline-Modells (Christ & Schlüter, 2012). Nach Byrne (2012) geben Werte über 0.95 einen guten Modell-Fit an.
- d) *RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation*. Der *RMSEA* kann Werte zwischen 0.00 und 1.00 annehmen, wobei der *RMSEA*-Wert für ein gutes Modell kleiner als 0.05 ausfallen sollte (Geiser, 2011). Nach Byrne (2012) sprechen Werte zwischen 0.00 und 0.05 für einen guten und Werte zwischen 0.05 und 0.08 für einen akzeptablen Modell-Fit.
- e) *SRMR: Standardized Root Mean Square Residual*. Günstige *SRMR*-Werte geben an, dass sich mit Hilfe des Modells die beobachteten Varianzen, Kovarianzen und ggf. Mittelwerte durchschnittlich gut reproduzieren lassen (Geiser, 2011). Auch dieser Wert liegt zwischen 0.00 und 1.00 und laut Byrne (2012) liegen Werte zwischen 0.00 und 0.05 im optimalen Bereich und laut Kline (2011) sind Werte unter 0.10 akzeptabel.

In der vorliegenden Arbeit werden für direkte Effekte standardisierte Regressionskoeffizienten und der Anteil der erklärten Varianz berichtet. Für alle Berechnungen wurde das Maximum Likelihood-Verfahren eingesetzt.

Verschiedene Subgruppen wurden mit Hilfe von multiplen Gruppenvergleichen im Rahmen der Strukturgleichungsmodellierung miteinander verglichen. Hierfür wird zunächst für die unterschiedlichen Gruppen ein identisches Annahmemodell spezifiziert. Danach wird getestet, ob die Faktorladungen und Faktor Kovarianzen in den Gruppen gleich sind. Schließlich wird die Übereinstimmung der Regressionspfade in den Gruppen untersucht. Im Fall, dass der Modell-Fit des restringierten Modells nicht signifikant schlechter ist als der Modell-Fit des nicht restringierten Modells, liegt kein Unterschied zwischen den Gruppen vor. Dies kann mit einem Chi-Quadrat-Differenztest überprüft werden (Byrne, 2012). Eine detailliertere Erläuterung des Vorgehens ist im Ergebnisteil dieser Arbeit zu finden.

8. Ergebnisse

Im Folgenden wird zunächst auf die Veränderung des emotionalen Erlebens und der subjektiven Handlungsregulationsprobleme im Laufe eines Semesters eingegangen. Anschließend werden die Zusammenhänge von emotionalem Erleben und Handlungsregulationsproblemen thematisiert. Von besonderem Interesse sind die darauffolgenden Ergebnisse zu Einflüssen motivationaler Orientierungen und volitionaler Fähigkeiten auf das emotionale Erleben. Abschließend werden Unterschiede zwischen verschiedenen motivationalen Orientierungen in den Zusammenhängen von emotionalem Erleben und subjektiven Handlungsregulationsproblemen dargestellt.

8.1 Veränderung des emotionalen Erlebens im Laufe eines Semesters

Ein Ziel der Studie bestand in der Modellierung der zeitlichen Veränderung des emotionalen Erlebens im Untersuchungszeitraum. In den Hypothesen 1a und b wird davon ausgegangen, dass das positive emotionale Erleben in der prüfungsfernen Phase höher und das negative emotionale Erleben in der prüfungsfernen Phase niedriger ausfällt als in der prüfungsnahen Phase. Zur Überprüfung der Hypothesen werden die deskriptiven Daten des emotionalen Erlebens aus der längsschnittlichen Stichprobe für die verschiedenen Phasen des Seminars dargestellt und ihre Veränderung mit Hilfe von *t*-Tests überprüft (siehe *Tabelle 17*).

Tabelle 17

Unterschiede des emotionalen Erlebens im Untersuchungszeitraum (t-Test)

	t_1		t_2		n	t	df	p
	M	SD	M	SD				
fröhlich	2.57	0.92	2.43	1.02	218	1.93	217	.06
interessiert	3.49	0.84	3.24	0.92	219	4.32	218	< .001
zufrieden	3.15	0.90	2.94	0.95	217	3.19	216	< .005
überlastet	2.86	1.12	3.27	1.08	221	-5.39	220	< .001
frustriert	2.14	1.06	2.65	1.15	216	-5.99	215	< .001
besorgt	2.28	1.09	2.94	1.15	218	-7.99	217	< .001
stolz	2.54	0.98	2.55	0.90	219	-0.07	218	.95
beschämt	1.38	0.69	1.60	0.93	217	-3.22	216	< .005
positives emotionales Erleben	3.01	0.71	2.87	0.71	219	3.05	218	< .005
negatives emotionales Erleben	2.18	0.78	2.64	0.88	221	-7.71	220	< .001

Da die Struktur des emotionalen Erlebens betrachtet wird, werden in den Hypothesen 1a und 1b neben dem positiven und negativen emotionalen Erleben auch die diskreten Emotionen betrachtet. Die Emotionen *fröhlich* und *stolz* in der prüfungsfernen Phase unterscheiden sich nicht statistisch signifikant von den Emotionen *fröhlich* und *stolz* in der prüfungsnahen Phase. Die Emotionen *interessiert*, *zufrieden*, *überlastet*, *frustriert*, *besorgt* und *beschämt* hingegen unterscheiden sich statistisch signifikant zwischen der prüfungsfernen Phase und in der prüfungsnahen Phase. Die Emotionen *interessiert* und *zufrieden* sinken und *überlastet*, *frustriert*, *besorgt* und *beschämt* steigen an. Das positive emotionale Erleben

in der prüfungsfernen Phase unterscheidet sich statistisch bedeutsam vom positiven emotionalen Erleben in der prüfungsnahen Phase. Es nimmt ab. Das negative emotionale Erleben hingegen steigt und unterscheidet sich ebenso statistisch signifikant in der prüfungsfernen Phase und der prüfungsnahen Phase. *Abbildung 5*, *6* und *7* veranschaulichen diese Ergebnisse.

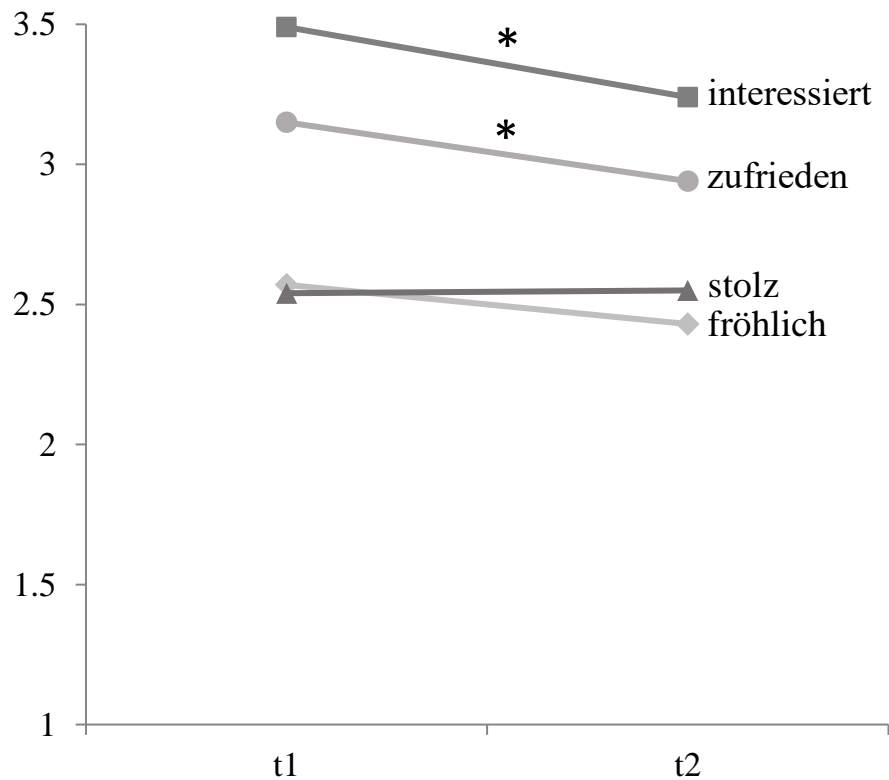


Abbildung 5. Veränderung des positiven emotionalen Erlebens im Laufe eines Semesters.

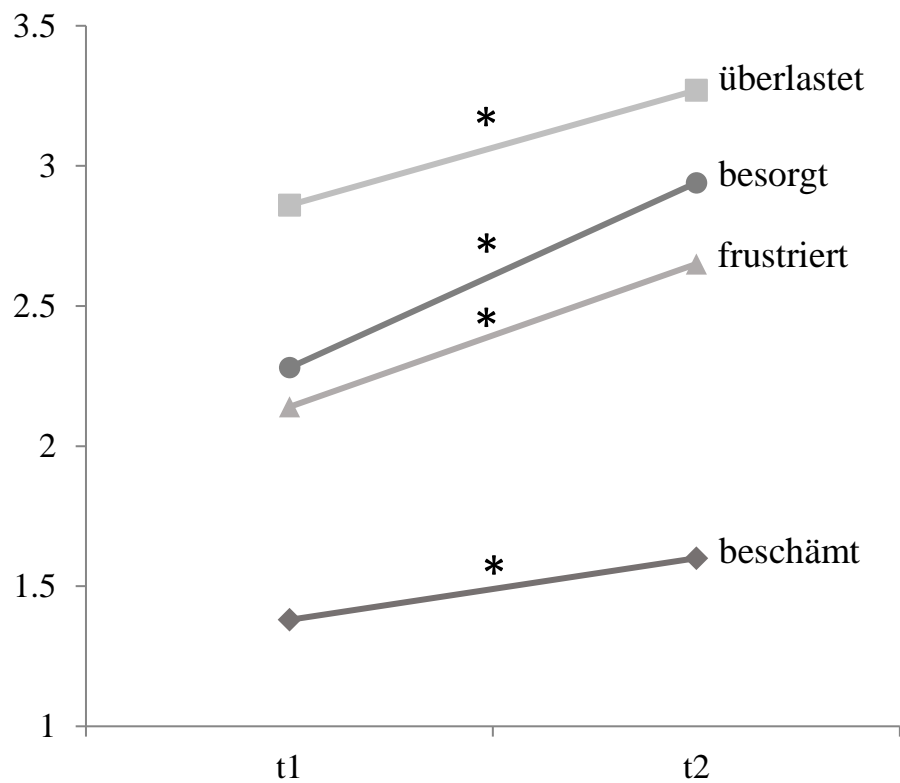


Abbildung 6. Veränderung des negativen emotionalen Erlebens im Laufe eines Semesters.

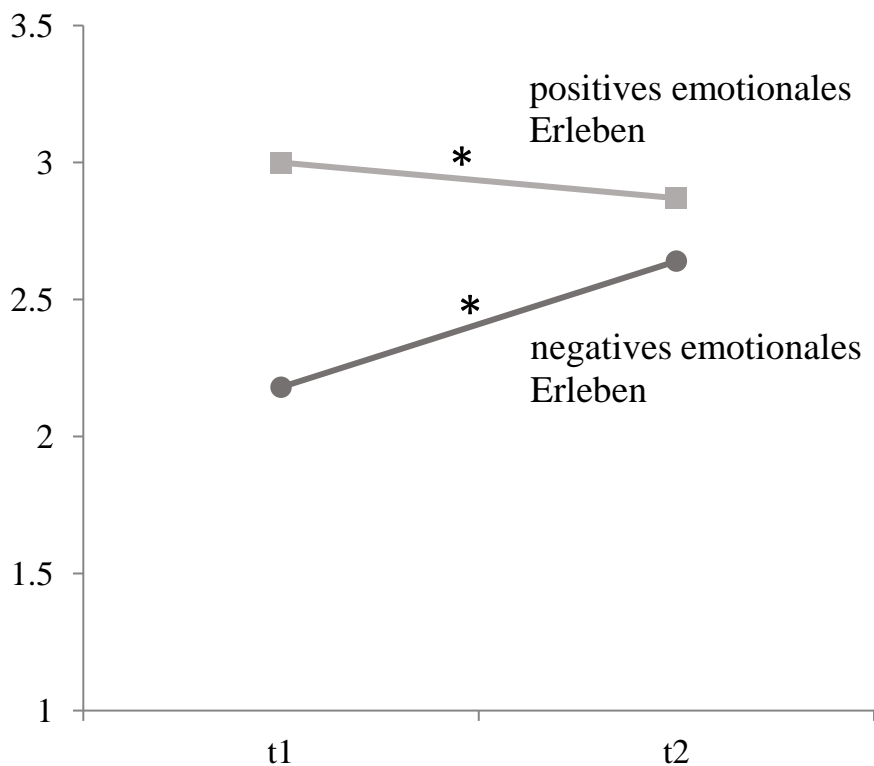


Abbildung 7. Veränderung des positiven und negativen emotionalen Erlebens im Laufe eines Semesters.

Somit können die Hypothesen 1a und b für das positive und negative emotionale Erleben angenommen werden. Betrachtet man die diskreten Emotionen, können die Hypothesen für die Emotionen *interessiert*, *zufrieden*, *überlastet*, *frustriert*, *besorgt* und *beschämt* angenommen werden, nicht aber für *fröhlich* und *stolz*.

Die Hypothesen 2a und b betreffen die interindividuelle Stabilität des emotionalen Erlebens. Es wird angenommen, dass das emotionale Erleben über die beiden Phasen hinweg interindividuell stabil bleibt. Der Bravais-Pearson-Korrelationskoeffizient zwischen dem positiven emotionalen Erleben beim Lernen für das Seminar in der prüfungsfernen sowie in der prüfungsnahen Seminarphase ($r_{(t1-t2)} = .59, p < .01; n = 219$) und der Bravais-Pearson-Korrelationskoeffizient des negativen emotionalen Erlebens beim Lernen für das Seminar in der prüfungsfernen sowie in der prüfungsnahen Seminarphase ($r_{(t1-t2)} = .43, p < .01; n = 221$) weist auf zeitliche Stabilität hin.

Mit Hilfe eines Strukturgleichungsmodells kann diese Stabilität von Merkmalen über die Zeit abgeschätzt werden. Eine hohe Stabilität eines Merkmals impliziert, dass die Rangreihe von Merkmalsausprägungen der Befragten über die Zeit hinweg weitgehend stabil ist. Das bedeutet, dass Individuen, die zu einem früheren Messzeitpunkt höhere Merkmalsausprägungen im Vergleich zu anderen Individuen zeigen, auch zu einem späteren Zeitpunkt höhere Werte aufweisen. Es wird die relative interindividuelle Stabilität abgebildet. Eine Veränderung in den absoluten Werten, also in den Stichprobenmittelwerten, ist hiervon unabhängig. Es ist durchaus möglich, dass sich die Mittelwerte trotz hoher interindividueller Stabilität ändern (Christ & Schlüter, 2012).

Um die interindividuelle Stabilität des emotionalen Erlebens zu analysieren, wurde zunächst ein Messmodell mit zwei latenten Prädiktorvariablen (positives und negatives emotionales Erleben in der ersten Seminarhälfte) und zwei latenten abhängen Variablen (positives und negatives emotionales Erleben in der zweiten Seminarhälfte) mit jeweils zwei Indikatoren des jeweiligen Messzeitpunktes spezifiziert. Die latenten Variablen werden durch jeweils zwei Indikatoren dargestellt, welche durch Itemparceling gebildet wurden. Hierzu wurden Faktorladungen, Mittelwerte und Varianzen betrachtet und Items, die sich ähnlich sind, wurden auf die zwei verschiedenen Indikatoren verteilt. Die Ergebnisse der Modellierung werden in *Abbildung 8* dargestellt. Betrachtet man die zeitliche Stabilität des emotionalen Erlebens, wird deutlich, dass das positive ebenso wie das negative emotionale Erleben von der prüfungsfernen zur prüfungsnahen Phase stabil bleibt (positives emotionales Erleben $r_{(t1-t2)} = .65, p < .01$; negatives emotionales

Erleben $r_{(t1-t2)} = .47, p < .01$). Daher kann weitgehend von einer interindividuellen Stabilität ausgegangen werden und die Hypothesen 2a und b können angenommen werden. Wie bereits erwähnt, liegt interindividuelle Stabilität vor, wenn Merkmalsunterschiede zwischen Personen konstant bleiben, also die Rangreihe von Merkmalsausprägungen der Befragten über die Zeit stabil bleiben. Das bedeutet z.B., dass Studierende, die in der prüfungsfernen Phase des Seminars viele negative (bzw. positive) Emotionen im Vergleich zu anderen haben, auch in der prüfungsnahen Phase des Seminars zu den Studierenden gehören, die ein hohes negatives (bzw. positives) emotionales Erleben aufweisen.

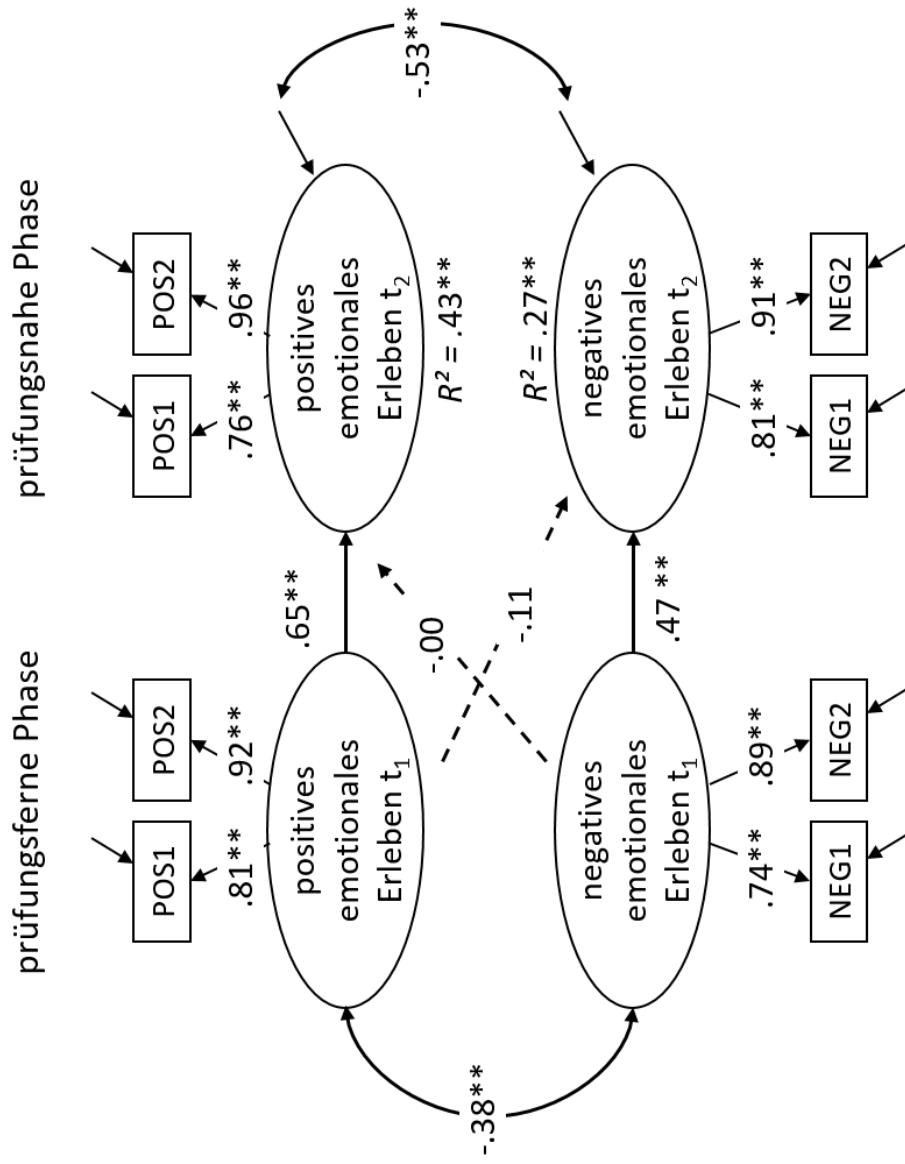


Abbildung 8. Strukturgleichungsmodell zum zeitlichen Verlauf des emotionalen Erlebens (standardisierte Koeffizienten);
 $*p < .05$; $**p < .01$; $N = 223$ (längsschnittliche Stichprobe);
 Modell-Fit: $\chi^2(14) = 40.42$, $p < .01$; $RMSEA = .09$, $CFI = .97$, $SRMR = .04$, $TLI = .94$; gestrichelter Pfeil – Pfad nicht
 signifikant.

Die Ergebnisse zeigen zudem einen starken negativen Zusammenhang zwischen dem positiven und dem negativen emotionalen Erleben in beiden Seminarphasen (erste Seminarhälfte $r = -.38$, $p < .01$; zweite Seminarhälfte $r = -.53$, $p < .01$). Studierende, die öfter negative Emotionen erleben, erleben seltener positive Emotionen und umgekehrt. Dieser Zusammenhang ist in der prüfungsnahen Phase stärker als in der prüfungsfernen Phase. Das Modell weist insgesamt eine zufriedenstellende Datenanpassung auf; die zugehörigen Fit-Maße liegen in einem akzeptablen bis optimalen Bereich (Byrne, 2012; Christ & Schlüter, 2012; Kline, 2011).

8.2 Subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben

8.2.1 Veränderung der subjektiven Handlungsregulationsprobleme im Verlauf eines Semesters

Die Hypothesen 3 und 4 betreffen die Veränderung von subjektiven Handlungsregulationsproblemen in der prüfungsfernen und prüfungsnahen Phase des Seminars. Es wurde angenommen, dass sich das Auftreten von subjektiven Handlungsregulationsproblemen in den beiden Phasen nicht statistisch signifikant unterscheidet (Hypothese 3). *Tabelle 18* zeigt, dass dies tatsächlich der Fall war. Daher wird Hypothese 3 angenommen.

Tabelle 18

Unterschiede der subjektiven Handlungsregulationsprobleme im Untersuchungszeitraum (t-Test)

	t_1		t_2		n	t	df	p
	M	SD	M	SD				
Handlungsregulationsprobleme	2.65	0.78	2.70	0.72	214	-1.04	213	.30

Demzufolge werden in der prüfungsfernen und in der prüfungsnahen Phase Handlungen gleichermaßen abgebrochen und aufgeschoben.

Die Betrachtung der Bravais-Pearson-Korrelationskoeffizienten (siehe Methodenteil) spricht dafür, dass das Auftreten von subjektiven Handlungsregulationsproblemen über die Zeit hinweg stabil bleibt ($r_{(t1-t2)} = .60, p < .01$). Hypothese 4 nimmt an, dass das Auftreten von subjektiven Handlungsregulationsproblemen in der prüfungsfernen Phase und in der prüfungsnahen Phase des Seminars interindividuelle Stabilität aufweist. Auch die zeitliche Stabilität dieses Konstrukts wurde mit Hilfe eines Strukturgleichungsmodells überprüft. Zu diesem Zweck wurde zuerst ein Messmodell mit einer latenten Prädiktorvariable (subjektive Handlungsregulationsprobleme in der ersten Seminarhälfte) und einer latenten abhängigen Variable (subjektive Handlungsregulationsprobleme in der zweiten Seminarhälfte) mit jeweils zwei Indikatoren des jeweiligen Messzeitpunktes spezifiziert. Im zweiten Schritt wurde das Modell berechnet; die Ergebnisse sind in *Abbildung 9* dargestellt.

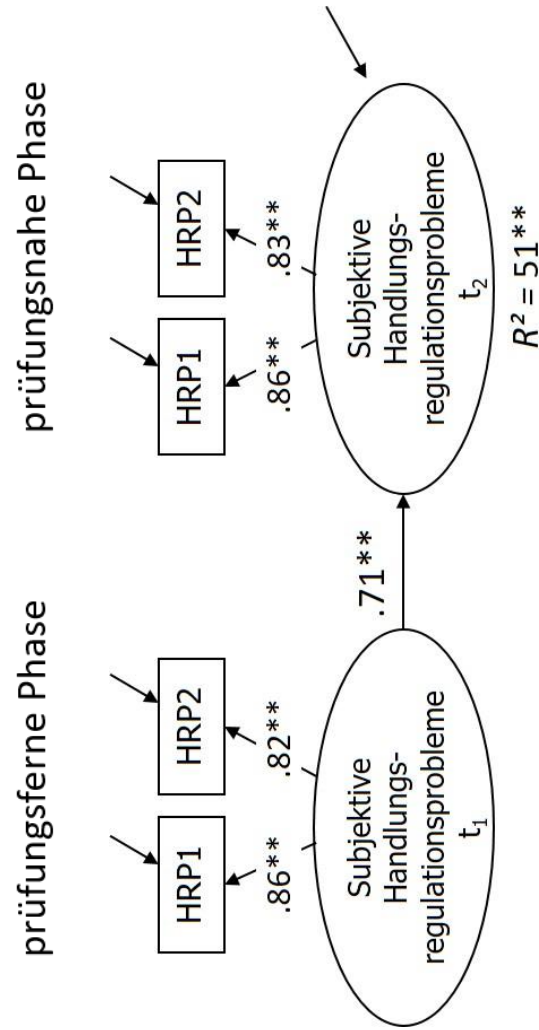


Abbildung 9. Strukturgleichungsmodell zum zeitlichen Verlauf der subjektiven Handlungsregulationsprobleme (standardisierte Koeffizienten); $*p < .05$; $**p < .01$; $N = 223$ (längsschnittliche Stichprobe);
Modell-Fit: $\chi^2 (1) = 19.62$, $p < .01$; $RMSEA = .29$, $CFI = .96$, $SRMR = .02$, $TLI = .74$; gestrichelter Pfeil – Pfad nicht signifikant.

Ebenso wie das emotionale Erleben weisen auch die subjektiven Handlungsregulationsprobleme eine starke zeitliche und interindividuelle Stabilität auf ($r_{(t1-t2)} = .71, p < .01$). Studierende, die in der prüfungsfernen Phase Handlungen aufschieben oder abbrechen, tun dies auch in der prüfungsnahen Phase des Seminars. Daher wird Hypothese 4 angenommen. Das Modell weist insgesamt eine zufriedenstellende Datenanpassung auf und die zugehörigen Fit-Maße liegen in einem akzeptablen bis optimalen Bereich (Byrne, 2012; Christ & Schlüter, 2012; Kline, 2011).

8.2.2 Zusammenhang zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und emotionalem Erleben

Der folgende Abschnitt behandelt Beziehungen zwischen Handlungsregulationsproblemen und emotionalem Erleben. Dazu werden in einem ersten Schritt die Zusammenhänge der Konstrukte innerhalb der jeweiligen Phasen des Seminars betrachtet. Anschließend werden die Beziehungen zwischen den Phasen analysiert.

Im Folgenden wird untersucht, inwieweit subjektive Handlungsregulationsprobleme und das emotionale Erleben in Bezug auf das Seminar in Beziehung stehen. Den Hypothesen 5a und b zufolge wird erwartet, dass subjektive Handlungsregulationsprobleme einen negativen Zusammenhang mit dem positiven emotionalen Erleben und einen positiven Zusammenhang mit dem negativen emotionalen Erleben aufweisen. Dies wird für beide Phasen des Seminars angenommen. Von weiterem Interesse sind die Beziehungen zwischen den beiden Messzeitpunkten (Hypothese 6a, b, c und d). Die korrelativen Befunde für die längsschnittliche Stichprobe sind *Tabelle 19* zu entnehmen.

Tabelle 19

Interkorrelationen der subjektiven Handlungsregulationsprobleme und des emotionalen Erlebens beim Lernen für das Seminar in der ersten und in zweiten Seminarhälfte

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) Subjektive Handlungsregulationsprobleme t_1					
(2) Subjektive Handlungsregulationsprobleme t_2	.60**				
(3) Positives emotionales Erleben t_1	-.38**	-.32**			
(4) Positives emotionales Erleben t_2	-.32**	-.43**	.59**		
(5) Negatives emotionales Erleben t_1	.26**	.18*	-.25**	-.18*	
(6) Negatives emotionales Erleben t_2	.25**	.26**	-.22**	-.41**	.44**

Anmerkung. * $p < .05$; ** $p < .01$; $N = 213-223$ (längsschnittliche Stichprobe).

Für den Zusammenhang zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und positivem emotionalen Erleben wurden wie erwartet mittlere statistisch signifikante negative Zusammenhänge festgestellt ($r = -.38$, $p < .01$ für die erste Seminarhälfte bzw. $r = -.43$, $p < .01$ für die zweite Seminarhälfte). Für den Zusammenhang zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und negativem emotionalen Erleben zeigten sich ebenso wie erwartet mittlere signifikante positive Zusammenhänge ($r = .26$, $p < .01$ für die erste Seminarhälfte bzw. $r = .26$, $p < .01$ für die zweite Seminarhälfte). Diese fallen allerdings deutlich geringer aus.

Betrachtet man die Zusammenhänge zwischen den Messzeitpunkten, ist zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen in der prüfungsfernen Phase des Seminars und dem positiven emotionalen Erleben in der prüfungsnahen Phase des Seminars ein mittlerer negativer statistisch signifikanter Zusammenhang festzustellen ($r = -.32$, $p < .01$). Ein geringer, aber dennoch mittlerer positiver statistisch signifikanter Zusammenhang besteht zwischen Handlungsregulationsproblemen in der prüfungsfernen Phase des Seminars und dem negativen emotionalen

Erleben in der prüfungsnahen Phase des Seminars ($r = .25, p < .01$). Darüber hinaus zeigt sich ein mittlerer negativer statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen positiven Emotionen in der prüfungsfernen Phase des Seminars und subjektiven Handlungsregulationsproblemen in der prüfungsnahen Phase des Seminars ($r = -.32, p < .01$). Ein schwacher positiver statistisch signifikanter Zusammenhang besteht zwischen negativen Emotionen in der prüfungsfernen Phase des Seminars und subjektiven Handlungsregulationsproblemen in der prüfungsnahen Phase des Seminars ($r = .18, p < .05$). Da hier mehrere latente Variablen simultan über die Zeit hinweg betrachtet werden, wurden die Beziehungen mit Hilfe eines Strukturgleichungsmodells überprüft. Hierbei wurden subjektive Handlungsregulationsprobleme und positives und negatives emotionales Erleben über die beiden Messzeitpunkte hinweg in Beziehung gesetzt. Es wurde konkret überprüft, ob einerseits spätere Messungen eines Merkmals durch vorherige Messungen des gleichen Merkmals vorhergesagt werden können. Darüber hinaus wird überprüft, ob frühere Messungen eines anderen Merkmals das spätere Merkmal vorhersagt. In diesem Fall wird dementsprechend untersucht, ob Handlungsregulationsprobleme zu einem früheren Zeitpunkt das emotionale Erleben zu einem späteren Zeitpunkt und emotionales Erleben zu einem früheren Zeitpunkt Handlungsregulationsprobleme zu einem späteren Zeitpunkt vorhersagen. Die Ergebnisse sind in *Abbildung 10* dargestellt. Die Indikatoren der einzelnen Variablen sind der Übersichtlichkeit halber nicht mit abgebildet.

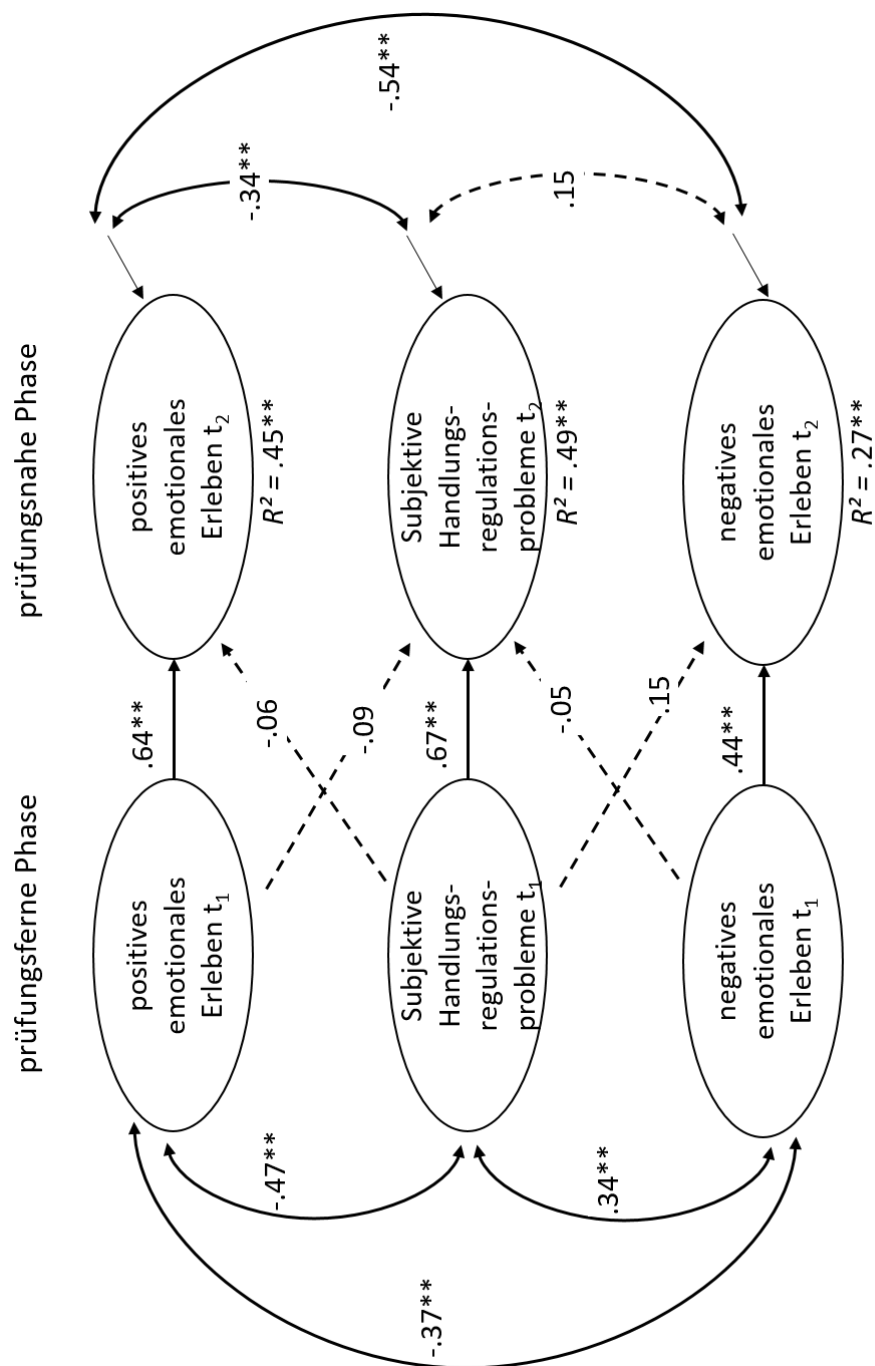


Abbildung 10. Strukturgleichungsmodell zum zeitlichen Verlauf der subjektiven Handlungsregulationsprobleme und des emotionalen Erlebens (standardisierte Koeffizienten); * $p < .05$, ** $p < .01$; $N = 223$ (längsschnittliche Stichprobe); Modell-Fit: $\chi^2(41) = 90.07$, $p < .01$; $RMSEA = .07$, $CFI = .96$, $SRMR = .04$, $TLI = .94$; gestrichelter Pfeil – Pfad nicht signifikant.

Das Modell weist insgesamt eine zufriedenstellende Datenanpassung auf; die zugehörigen Fit-Maße liegen in einem akzeptablen bis optimalen Bereich (Byrne, 2012; Christ & Schlüter, 2012; Kline, 2011). In der prüfungsfernen Phase zeigt sich ein mittlerer negativer statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und dem positiven emotionalen Erleben ($r = -.47, p < .01$). In der prüfungsnahen Phase des Seminars ist ein mittlerer negativer statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und dem positiven emotionalen Erleben ($r = -.34, p < .01$) zu verzeichnen. Demzufolge hängen subjektive Handlungsregulationsprobleme und positives emotionales Erleben in beiden Phasen des Seminars statistisch signifikant negativ miteinander zusammen. Daher kann Hypothese 5a angenommen werden.

In der prüfungsfernen Phase des Seminars ist ein mittlerer positiver statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und dem negativen emotionalen Erleben ($r = .34, p < .01$) festzustellen. In der prüfungsnahen Phase besteht allerdings kein statistisch bedeutsamer Zusammenhang zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und dem negativen emotionalen Erleben. Aus diesem Grund kann Hypothese 5b nur für die prüfungsferne Phase des Seminars angenommen werden.

Innerhalb der Phasen sind keine statistisch signifikanten Effekte festzustellen. Daher scheinen die einzigen Prädiktoren, die bedeutsam zur Aufklärung der Varianz der abhängigen Variablen beitragen (positives emotionales Erleben 45%, negatives emotionales Erleben 27% und subjektive Handlungsregulationsprobleme 49%), die jeweiligen Variablen in der ersten Seminarhälfte zu sein. Aus diesem Grund werden die Hypothesen 6a, b, c und d abgelehnt.

8.3 Motivationale Orientierung und emotionales Erleben

Im Folgenden wird der Zusammenhang zwischen den motivationalen Orientierungen und den Erlebensmustern der Studierenden untersucht. Es ist zu erwarten, dass eine intrinsisch motivationale Orientierung das positive emotionale Erleben bedeutsam begünstigt (Hypothese 7a). Ebenso ist zu erwarten, dass eine intrinsisch motivationale Orientierung das negative emotionale Erleben statistisch signifikant verringert (Hypothese 7b). Zur Überprüfung der Hypothesen werden vorerst die korrelativen Befunde zu diesen Zusammenhängen betrachtet.

In den Hypothesen 8a und b wird angenommen, dass extrinsisch motivationale Orientierungen einen Einfluss auf das emotionale Erleben haben. Hypothese 8a besagt, dass eine extrinsisch motivationale Orientierung das positive emotionale Erleben verringert und Hypothese 8b, dass eine extrinsisch motivationale Orientierung das negative emotionale Erleben begünstigt. Zur Überprüfung der Hypothesen werden zunächst die korrelativen Befunde betrachtet (siehe *Tabelle 20*).

Tabelle 20

Interkorrelationen der motivationalen Orientierung mit dem emotionalen Erleben zu verschiedenen Messzeitpunkten

	Intrinsische motivationale Orientierung	Extrinsische motivationale Orientierung
Positives emotionales Erleben t_1	.49**	.26**
Positives emotionales Erleben t_2	.34**	.15*
Negatives emotionales Erleben t_1	-.01	.00
Negatives emotionales Erleben t_2	-.03	.11

Anmerkung. * $p < .05$; ** $p < .01$; $N = 210-223$ (längsschnittliche Stichprobe).

Es wurden, wie erwartet, mittlere bis hohe statistisch signifikante positive Korrelationen zwischen dem positiven emotionalen Erleben und der intrinsisch motivationalen Orientierung festgestellt ($r = .49$, $p < .01$ für die erste Seminarhälfte bzw. $r = .34$, $p < .01$ für die zweite Seminarhälfte). Zwischen der intrinsisch motivationalen Orientierung und dem negativen emotionalen Erleben bestehen zu keinem Messzeitpunkt statistisch signifikante Zusammenhänge. Es wurden niedrige bis mittlere statistisch signifikante positive Korrelationen zwischen dem positiven emotionalen Erleben und der extrinsisch motivationalen Orientierung festgestellt ($r = .26$, $p < .01$ für die erste Seminarhälfte bzw. $r = .15$, $p < .05$ für die zweite Seminarhälfte). Zwischen der extrinsisch motivationalen Orientierung und dem negativen emotionalen Erleben bestehen zu keinem Messzeitpunkt statistisch signifikante Zusammenhänge.

Mit Hilfe einer Strukturgleichungsmodellierung werden die Beziehungen überprüft. Hierbei fungieren intrinsisch und extrinsisch motivationale Orientierung als latente Prädiktorvariablen mit jeweils zwei Indikatoren und das positive und das negative emotionale Erleben in der ersten und in der zweiten Seminarphase als latente abhängige Variablen mit jeweils zwei Indikatoren des jeweiligen Messzeitpunktes. *Abbildung 11* zeigt die Ergebnisse. Die Indikatoren der einzelnen Variablen sind der Übersichtlichkeit halber nicht mit abgebildet.

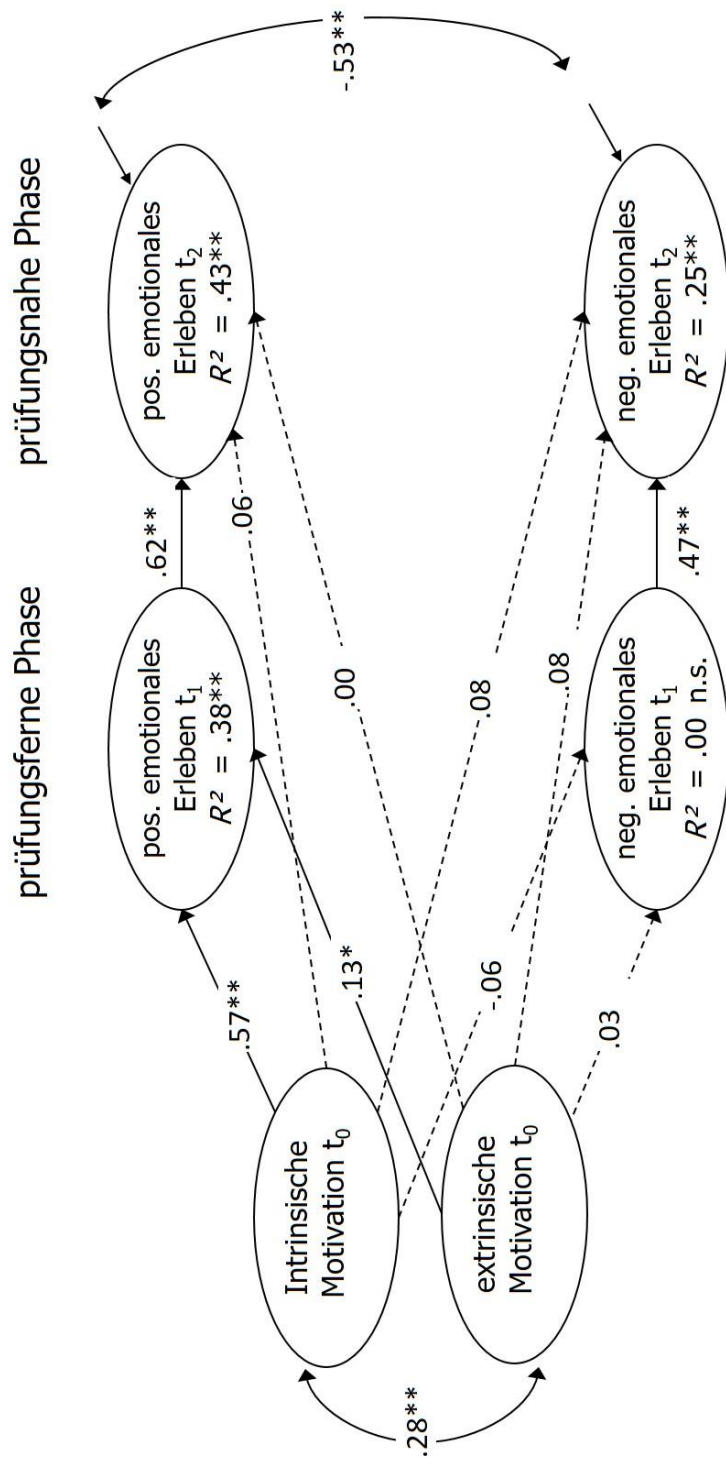


Abbildung 11. Strukturgleichungsmodell zum Einfluss von motivationaler Orientierung auf das emotionale Erleben (standardisierte Koeffizienten); $*p < .05$; $**p < .01$; $N = 223$ (längsschnittliche Stichprobe); Modell-Fit: $\chi^2(40) = 88.75$, $p < .01$; $RMSEA = .07$, $CFI = .96$, $SRMR = .07$, $TLI = .94$; gestrichelter Pfeil – Pfad nicht signifikant

Das Modell weist insgesamt eine zufriedenstellende Datenanpassung auf. Die zugehörigen Fit-Maße liegen in einem akzeptablen bis optimalen Bereich (Byrne, 2012; Christ & Schlüter, 2012; Kline, 2011). Die intrinsische motivationale Orientierung hat wie angenommen einen positiven Effekt auf das positive emotionale Erleben in der prüfungsfernen Phase. In der prüfungsnahen Phase ist der Einfluss von intrinsisch motivationaler Orientierung auf das positive emotionale Erleben nicht statistisch bedeutsam. Demzufolge kann Hypothese 7a für die prüfungsferne, nicht aber für die prüfungsnah Phase des Seminars angenommen werden. Hypothese 7b muss vollständig abgelehnt werden.

Die extrinsische motivationale Orientierung hat einen positiven Effekt auf das positive emotionale Erleben in der prüfungsfernen Phase. In der prüfungsnahen Phase ist der Einfluss von extrinsisch motivationaler Orientierung auf das positive emotionale Erleben nicht statistisch bedeutsam. Daher muss Hypothese 8a abgelehnt werden. Bezüglich des negativen emotionalen Erlebens bestehen keine Zusammenhänge mit extrinsisch motivierten Orientierungen. Demzufolge wird Hypothese 8b abgelehnt.

Die erklärte Varianz für das positive emotionale Erleben in der ersten Seminarhälfte beträgt 38.0%, die Varianz des emotionalen Erlebens in der zweiten Seminarhälfte beträgt 43.0%. Hier scheint nur das positive emotionale Erleben in der ersten Seminarhälfte diese Varianz bedeutsam aufzuklären.

8.4 Volitionale Kompetenzen und emotionales Erleben

Im Folgenden werden die Zusammenhänge zwischen Initiierungskontrolle, tätigkeitsbezogener Lernintention und positiver Selbstmotivierung genauer betrachtet. Es wird vermutet, dass diese volitionalen Fähigkeiten das positive emotionale Erleben begünstigen und das negative emotionale Erleben verringern (Hypothesen 9a, 9b, 10a, 10b, 11a und 11b). Zunächst werden die korrelativen Befunde der Zusammenhänge in *Tabelle 22* dargestellt.

Tabelle 22

Interkorrelationen der volitionalen Fähigkeiten mit dem emotionalen Erleben zu verschiedenen Messzeitpunkten

	Initiierungs- kontrolle	Tätigkeits- bezogene Lernintention	Positive Selbst- motivierung
Positives emotionales Erleben Phase 1	.22*	.40**	.55**
Positives emotionales Erleben Phase 2	.20*	.29**	.48**
Negative emotionales Erleben Phase 1	-.05	-.15*	-.26**
Negative emotionales Erleben Phase 2	-.05	-.16*	-.33**

Anmerkung. * $p < .05$; ** $p < .01$; $N = 210-223$ (längsschnittliche Stichprobe).

Es zeigen sich mittlere bis schwache statistisch bedeutsame Zusammenhänge zwischen Initiierungskontrolle und positivem emotionalen Erleben in beiden Phasen des Seminars ($r = .22$, $p < .05$ für die erste Seminarhälfte bzw. $r = .20$, $p < .05$ für die zweite Seminarhälfte). Zwischen Initiierungskontrolle und negativem emotionalen Erleben bestehen keine statistisch bedeutsamen Zusammenhänge.

Ebenso weisen tätigkeitsbezogene Lernintention und positives emotionales Erleben statistisch signifikante Zusammenhänge in beiden Phasen des Seminars auf ($r = .40$, $p < .01$ für die erste Seminarhälfte bzw. $r = .29$, $p < .01$ für die zweite Seminarhälfte). Für tätigkeitsbezogene Lernintention und negatives emotionales Erleben sind ebenfalls geringe negative statistisch signifikante Zusammenhänge festzustellen ($r = -.15$, $p < .05$ für die erste Seminarhälfte bzw. $r = -.16$, $p < .05$ für die zweite Seminarhälfte).

Positive Selbstmotivierung und positives emotionales Erleben hängen in beiden Phasen des Seminars stark positiv statistisch signifikant zusammen ($r = .55$, $p < .01$ für die erste Seminarhälfte bzw. $r = .48$, $p < .01$ für die zweite Seminarhälfte). Außerdem sind starke negative statistisch signifikante Beziehungen zwischen positiver Selbstmotivierung und negativem emotionalen Erleben in beiden Phasen des Seminars festzustellen ($r = -.26$, $p < .01$ für die erste Seminarhälfte bzw. $r = -.33$, $p < .01$ für die zweite Seminarhälfte).

In Strukturgleichungsmodellen werden die Zusammenhänge im Längsschnitt betrachtet. Hierbei fungieren volitionale Fähigkeiten als latente Prädiktorvariablen mit jeweils zwei Indikatoren und das positive und das negative emotionale Erleben in der ersten und in der zweiten Seminarphase als latente abhängige Variablen mit jeweils zwei Indikatoren zum jedem Messzeitpunkt. In *Abbildung 12* sind die Beziehungen dargestellt. Die Indikatoren der einzelnen Variablen sind der Übersichtlichkeit halber nicht mit abgebildet.

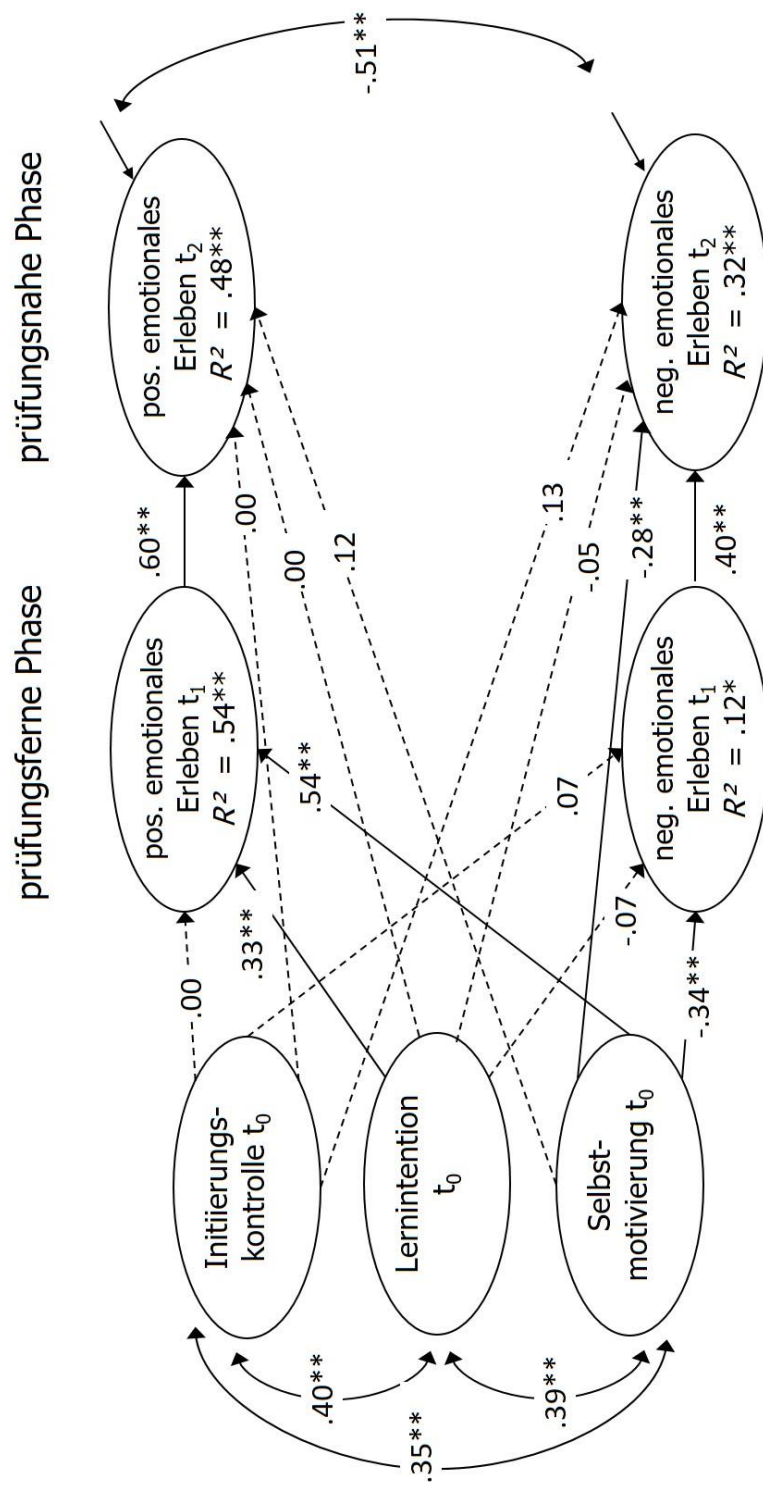


Abbildung 12. Strukturgleichungsmodell zum Einfluss von volitionalen Kompetenzen auf das emotionale Erleben (standardisierte Koeffizienten); * $p < .05$; ** $p < .01$; $N = 223$ (längsschnittliche Stichprobe); Modell-Fit: $\chi^2(59) = 88.76$, $p < .01$; $RMSEA = .05$, $CFI = .98$, $SRMR = .03$, $TLI = .97$; gestrichelter Pfeil – Pfad nicht signifikant.

Das Modell weist insgesamt eine zufriedenstellende Datenanpassung auf. Die zugehörigen Fit-Maße liegen in einem akzeptablen bis optimalen Bereich (Byrne, 2012; Christ & Schlüter, 2012; Kline, 2011).

Die Initiierungskontrolle hat keinen Effekt auf das positive emotionale Erleben. Daher kann Hypothese 9a nicht angenommen werden. Bezüglich des negativen emotionalen Erlebens bestehen keine Zusammenhänge mit Initiierungskontrolle. Daher wird auch Hypothese 9b nicht bestätigt.

Die tätigkeitsbezogene Lernintention hat wie angenommen einen positiven Einfluss auf das positive emotionale Erleben in der prüfungsfernen Phase. In der prüfungsnahen Phase ist der Effekt von tätigkeitsbezogener Lernintention auf das positive emotionale Erleben nicht statistisch signifikant. Daher kann Hypothese 10a für die prüfungsferne, nicht aber für die prüfungsnahe Phase des Seminars angenommen werden. Hypothese 10b wird abgelehnt, da kein Effekt der tätigkeitsbezogenen Lernintention auf das negative emotionale Erleben in prüfungsfernen Phase des Seminars festzustellen war. In der prüfungsnahen Phase des Seminars hat die tätigkeitsbezogene Lernintention ebenso keinen statistisch bedeutsamen Einfluss auf das negative emotionale Erleben.

Die positive Selbstmotivierung hat wie angenommen einen positiven Effekt auf das positive emotionale Erleben in der prüfungsfernen Phase. In der prüfungsnahen Phase ist der Einfluss von positiver Selbstmotivierung auf das positive emotionale Erleben nicht statistisch signifikant. Daher kann Hypothese 11a für die prüfungsferne, nicht aber für die prüfungsnahe Phase des Seminars angenommen werden. Hypothese 11b wird bestätigt, da die positive Selbstmotivierung einen negativen statistisch signifikanten Effekt auf das negative emotionale Erleben in beiden Phasen des Seminars hat.

Die erklärte Varianz für das positive emotionale Erleben in der ersten Seminarhälfte beträgt 54.0% und ist statistisch bedeutsam. Für die zweite Phase des Seminars beträgt die aufgeklärte Varianz für das positive emotionale Erleben 48.0%. In Bezug auf die aufgeklärte Varianz des negativen emotionalen Erlebens lässt sich für die prüfungsferne Phase des Seminars ein Wert von 12.0% und für die prüfungsnahe Phase des Seminars ein Wert von 32.0% feststellen.

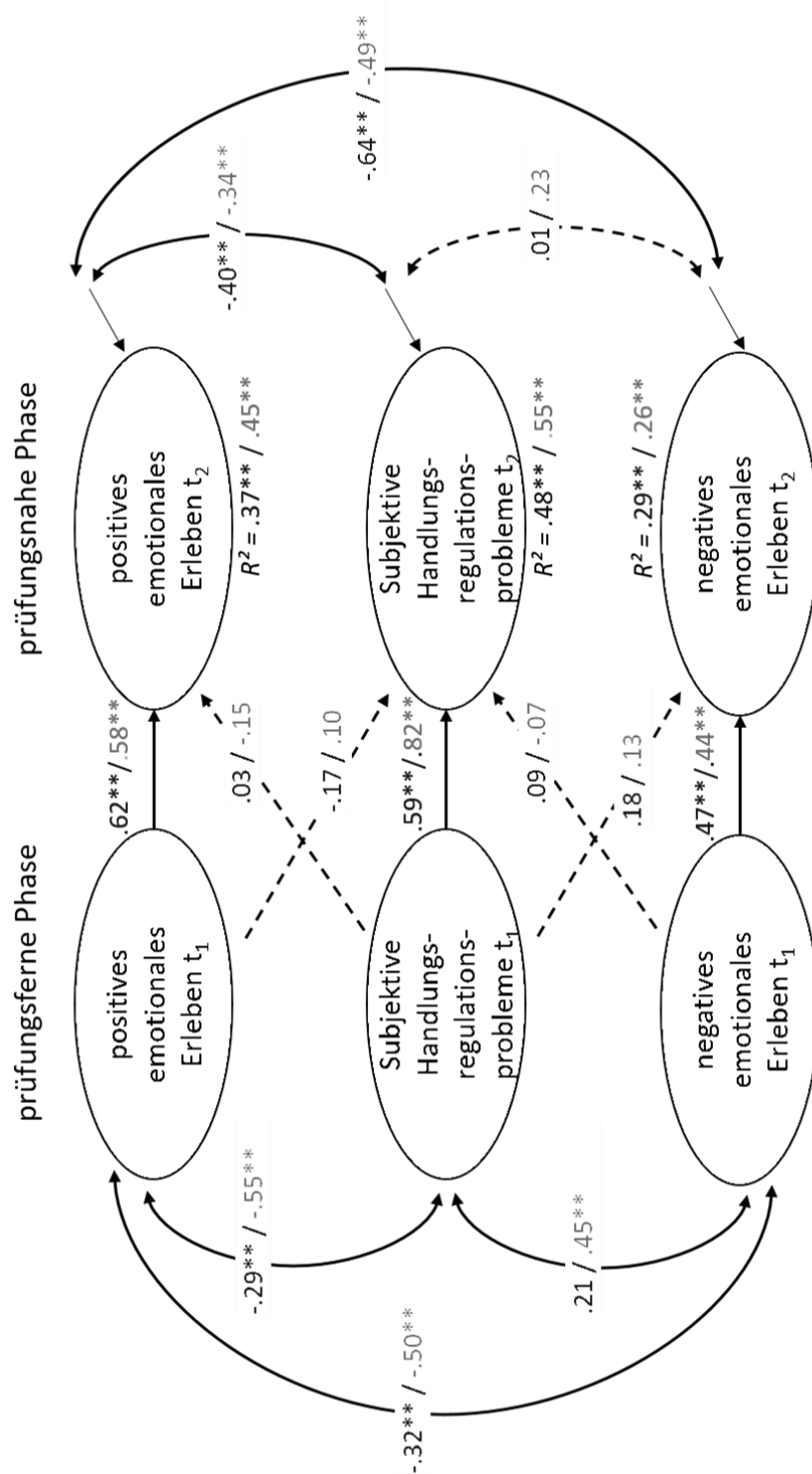
8.5 Subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen

Es ist von Interesse, ob die bislang analysierten Zusammenhänge über unterschiedliche Teilgruppen der Studierenden generalisiert werden können. Überprüft wird in den Hypothesen 12a, 12b, 13a und 13b konkret, inwieweit Studierende, die bei fehlender Lernmotivation dennoch gelungene Lernhandlungen durchführen, positivere oder negativere Erlebensmuster aufweisen als Studierende, die bei diesen Voraussetzungen keine erfolgreichen Lernhandlungen ausführen. Es wird vermutet, dass niedrig intrinsisch motivierte Studierende in beiden Phasen des Seminars bei weniger subjektiven Handlungsregulationsproblemen weniger positive und mehr negative Emotionen als hoch intrinsisch motivierte Studierende erleben (Hypothese 12a und b). Ebenso wird vermutet, dass niedrig extrinsisch motivierte Studierende in beiden Phasen des Seminars bei weniger subjektiven Handlungsregulationsproblemen weniger positive und mehr negative Emotionen als hoch extrinsisch motivierte Studierende erleben (Hypothese 13 a und b).

Mit Hilfe von Mehrgruppenvergleichen werden diese gruppenspezifischen Unterschiede in den Wirkungsgefügen betrachtet (*siehe Abbildung 16 und 17*). Da hier der Fokus auf dem Vergleich von Beziehungen zwischen latenten Variablen für zwei unterschiedliche Gruppen liegt, wurde die oben formulierte Annahme durch einen multiplen Gruppenvergleich in einem Strukturgleichungsmodell überprüft. Auf diese Weise kann analysiert werden, ob sich der jeweilige Zusammenhang zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und dem emotionalen Erleben bei Studierendengruppen mit unterschiedlicher motivationaler Orientierung statistisch signifikant voneinander unterscheidet. Der erste Schritt bestand darin sicherzustellen, ob zumindest eine partielle metrische Messinvarianz gegeben ist, da dies eine notwendige Voraussetzung für den Vergleich von Beziehungen zwischen latenten Variablen ist (Byrne, 2012; Christ & Schlüter, 2012; Marsh et al., 2009). Daher wurden die Messmodelle für beide Gruppen der Studierenden mit jeweils unterschiedlichen motivationalen Orientierungen separat getestet, um das Vorliegen der konfiguralen Messinvarianz zu analysieren. Das theoretisch angenommene Messmodell weist jeweils in beiden Gruppen einen akzeptablen Modell-Fit auf (intrinsisch motivationale Orientierung: längsschnittliche Stichprobe; Gruppe 1: $\chi^2(41) = 56.44, p > .05$; $RMSEA = .07$, $CFI = .97$, $SRMR = .06$, $TLI = .95$; $n = 86$); Gruppe 2: $\chi^2(41) = 81.73, p > .05$; $RMSEA$

= .09, $CFI = .95$, $SRMR = .05$, $TLI = .91$; $n = 129$; extrinsisch motivationale Orientierung: längsschnittliche Stichprobe; Gruppe 1: $\chi^2 (41) = 64.78$, $p < .05$; $RMSEA = .07$, $CFI = .96$, $SRMR = .05$, $TLI = .94$; $n = 112$); Gruppe 2: $\chi^2 (41) = 51.81$, $p > .05$; $RMSEA = .05$, $CFI = .98$, $SRMR = .04$, $TLI = .97$; $n = 103$);). Daher kann das Vorliegen einer konfiguralen Messinvarianz angenommen werden. Im zweiten Schritt wurden die beiden dazugehörigen Baseline-Modelle im Rahmen eines multiplen Gruppenvergleiches geschätzt (intrinsisch motivationale Orientierung: längsschnittliche Stichprobe; $\chi^2 (88) = 142.96$, $p < .05$; $RMSEA = .08$, $CFI = .96$, $SRMR = .05$, $TLI = .93$; extrinsisch motivationale Orientierung: längsschnittliche Stichprobe; $\chi^2 (88) = 124.27$, $p < .05$; $RMSEA = .06$, $CFI = .97$, $SRMR = .05$, $TLI = .96$). Die Modell-Fits für die berechneten Baseline-Modelle liegen in einem akzeptablen Bereich. Im letzten Schritt wurde überprüft, ob metrische Invarianz vorliegt. Hierzu werden die Baseline-Modelle mit Modellen mit Gleichheitsrestriktionen verglichen. In diesen werden die Ladungen der manifesten Variablen auf den entsprechenden latenten Variablen nacheinander für alle relevanten Zusammenhänge zwischen den Studierenden mit unterschiedlichen motivationalen Orientierungen gleichgesetzt. Die Fits der restringierten Modelle sind nach wie vor akzeptabel. Anschließend werden für alle relevanten Zusammenhänge χ^2 -Differenztests durchgeführt. Diese zeigen keine statistisch signifikante Abnahme im Model-Fit. Dass in keiner der Faktorenladungen statistisch bedeutsame Unterschiede zwischen den Gruppen bestehen spricht für die Annahme der metrischen Invarianz. Somit sind die Voraussetzungen für die Durchführung eines multiplen Gruppenvergleichs erfüllt.

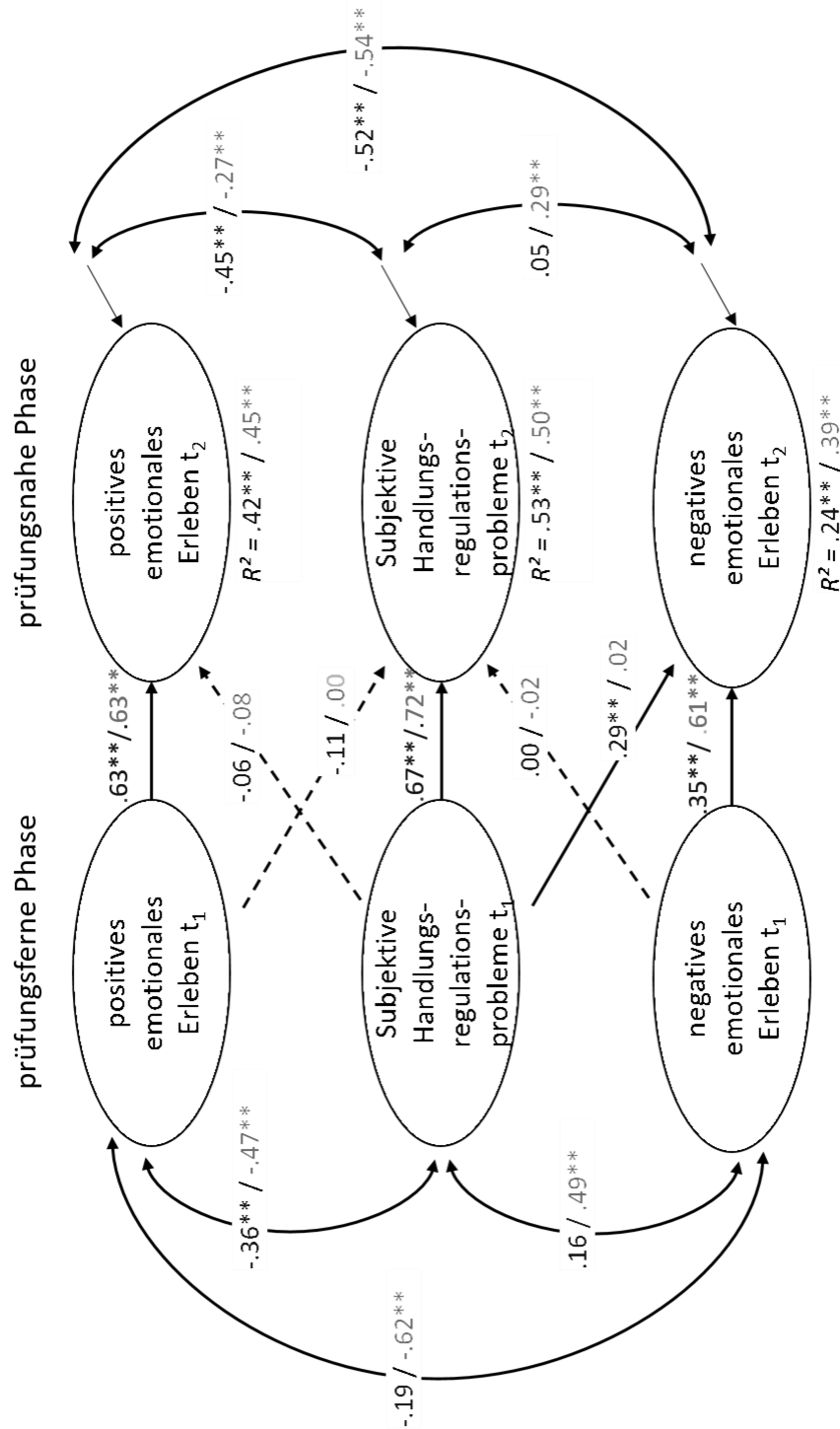
Im Anschluss wurde untersucht, ob sich Zusammenhänge zwischen dem emotionalen Erleben und subjektiven Handlungsregulationsproblemen in Studiengruppen mit unterschiedlichen motivationalen Orientierungen statistisch signifikant voneinander unterscheiden.



Studierende mit niedriger intrinsischer mot. Orientierung (Gruppe 1) / Studierende mit hoher intrinsischer mot. Orientierung (Gruppe 2)

Abbildung 13. Strukturgleichungsmodell zum Zusammenhang zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und emotionalem Erleben für zwei Gruppen der Studierenden mit unterschiedlich starken intrinsisch motivationalen Orientierungen (standardisierte Koeffizienten); * $p < .05$; ** $p < .01$; n (Gruppe 1) = 86, n (Gruppe 2) = 129; Modell-Fit: $\chi^2(100) = 157.51$, $p < .01$; $RMSEA = .07$, $CFI = .95$, $SRMR = .11$, $TLI = .94$; gestrichelter Pfeil – Pfad nicht signifikant.

Abbildung 13 zeigt die Unterschiede zwischen hoch und niedrig intrinsisch motivierten Studierenden in den Zusammenhängen zwischen dem emotionalen Erleben und subjektiven Handlungsregulationsproblemen. Es wurden statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen vermutet. Um dies zu prüfen, wird für jeden relevanten Zusammenhang das unrestringierte Modell mit dem restringierten Modell verglichen. Anschließend wurden χ^2 -Differenztests durchgeführt um zu prüfen, ob sich die untersuchten Regressionsparameter zwischen den beiden Studierendengruppen statistisch signifikant voneinander unterscheiden. Dies gilt für keinen der Zusammenhänge. Folglich scheint es für die Beziehung von subjektiven Handlungsregulationsproblemen und emotionalem Erleben unbedeutend, ob man niedrig oder hoch intrinsisch motiviert ist. Daher werden die Hypothesen 12a und b abgelehnt.



Studierende mit niedriger extrinsischer mot. Orientierung (Gruppe 1) / Studierende mit hoher extrinsischer mot. Orientierung (Gruppe 2)

Abbildung 14. Strukturgleichungsmodell zum Zusammenhang zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und emotionalem Erleben für zwei Gruppen der Studierenden mit unterschiedlich starken extrinsisch motivationalen Orientierungen (standardisierte Koeffizienten); * $p < .05$; ** $p < .01$; n (Gruppe 1) = 112, n (Gruppe 2) = 103; Modell-Fit: $\chi^2(100) = 132.80$, $p < .01$; $RMSEA = .05$, $CFI = .98$, $SRMR = .06$, $TLI = .97$; gestrichelter Pfeil – Pfad nicht signifikant.

In Abbildung 14 ist erkennbar, dass Unterschiede zwischen hoch und niedrig extrinsisch motivierten Studierenden bestehen, was den Zusammenhang zwischen emotionalem Erleben und subjektiven Handlungsregulationsproblemen betrifft. Daher wurden statistisch signifikante Unterschiede in den Gruppen vermutet. Um dies zu prüfen, wird für jeden relevanten Zusammenhang das unrestringierte Modell mit dem restringierten Modell verglichen. Anschließend werden χ^2 -Differenztests durchgeführt und überprüft, ob sich die untersuchten Regressionsparameter zwischen den beiden Studierendengruppen statistisch signifikant voneinander unterscheiden. Die Ergebnisse zeigen, dass negative Emotionen bei hoch extrinsisch Motivierten in der prüfungsfernen Phase statistisch signifikant stärker mit Handlungsregulationsproblemen zusammenhängen. Hoch extrinsisch motivierte Studierende wiesen beim Abbrechen oder Aufschieben einer Handlung in der prüfungsfernen Phase ein höheres negatives emotionales Erleben auf als niedrig extrinsisch motivierte Studierende. Die Hypothese 13b kann daher für die prüfungsferne Phase angenommen werden, da niedrig extrinsisch motivierte Studierende bei weniger subjektiven Handlungsregulationsproblemen mehr negative Emotionen erleben als hoch extrinsisch motivierte Studierende.

9. Interpretation und Diskussion der Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die gewonnenen Ergebnisse der vorliegenden Arbeit aufgegriffen und interpretiert. Die Ziele dieser Arbeit waren (1) eine Modellierung der zeitlichen Veränderung des emotionalen Erlebens, (2) eine Modellierung der zeitlichen Veränderung der subjektiven Handlungsregulationsprobleme und die Analyse des Zusammenhangs zwischen dem emotionalen Erleben und subjektiven Handlungsregulationsproblemen, (3) die Vorhersage des emotionalen Erlebens durch Indikatoren motivationaler Orientierungen, (4) die Vorhersage des emotionalen Erlebens durch volitionale Kompetenzen und (5) die Analyse des Zusammenhangs zwischen dem emotionalen Erleben und subjektiven Handlungsregulationsproblemen bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen.

9.1 Veränderung des emotionalen Erlebens im Laufe eines Semesters

Ein Ziel dieser Arbeit war, zu untersuchen, wie sich positives und negatives emotionales Erleben in verschiedenen Phasen eines virtuellen Seminars verändern. Neben der Veränderung der Mittelwerte war auch die interindividuelle Stabilität von Interesse.

Es wurde vermutet, dass sich das emotionale Erleben von Lernenden bei nahender Prüfungssituation zwar verschlechtert, das emotionale Erleben aber interindividuell stabil bleibt.

Im Hinblick auf die Veränderung des emotionalen Erlebens wurde festgestellt, dass sich das Erleben von positiven Emotionen von der prüfungsfernen hin zur prüfungsnahen Phase des Seminars verringert und das Erleben von negativen Emotionen ansteigt. Die wenigen vorliegenden Studien deuteten darauf hin, dass sich mit nahender Prüfungssituation das emotionale Erleben von Lernenden verschlechtert und Prüfungsphasen oft emotional negativ gefärbt sind (Ahmed et al., 2013; Helmke & Schrader, 2000). Einige wenige Studien beschäftigen sich mit der längsschnittlichen Veränderung von Emotionen über eine bestimmte Zeitspanne, wie beispielsweise mit der Veränderung von Emotionen über verschiedene Klassenstufen hinweg. Andere Studien zu diesem Thema vergleichen unterschiedliche Altersgruppen. Die Autoren sehen einen Grund dafür, dass positive Emotionen im Laufe der Schullaufbahn sinken und negative Emotionen steigen, darin, dass beispielsweise die wahrgenommene Kompetenz, Kontrolle und Valenz sinken und dadurch das emotionale Erleben beeinflusst wird (Ahmed et al.,

2013; Götz, 2011). Das sozial-kognitive Modell der Emotionsentstehung postuliert diese Einflussfaktoren (Pekrun, 2006). Im kognitiv-motivationalen Mediationsmodell von Pekrun (2006) beeinflussen auch motivationale und volitionale Faktoren das emotionale Erleben und daher auch deren Veränderung. Eine mit nahender Prüfungssituation abnehmende Motivation und das Hinauszögern einer Lernhandlung sollten sich daher negativ auf das emotionale Erleben auswirken (Steel, 2007). Demzufolge wurde vermutet, dass sinkende wahrgenommene Kontrolle und Kompetenz und eine sinkende Motivation und steigende Prokrastination zu einer Verschlechterung des emotionalen Erlebens im Laufe eines Semesters führen.

Auf interindividueller Ebene liegt in der vorliegenden Arbeit keine Veränderung des emotionalen Erlebens vor. Studierende erlebten demzufolge zwar im Mittel in der prüfungsnahen Phase weniger positive und mehr negative Emotionen als in der prüfungsfernen Phase, ihre emotionale Lage änderte sich gegenüber anderen Studierenden aber nicht grundlegend. Studierende, die in der prüfungsfernen Phase des Seminars beispielsweise ein hohes positives emotionales Erleben im Vergleich zu den anderen Studierenden aufwiesen, haben auch in der prüfungsnahen Phase höhere Werte als die anderen. Ähnliche Befunde zeigten sich in einer Studie von Rice et al. (2012), in der die Stressentwicklung innerhalb eines Semesters betrachtet wurde. Eine Erklärung für diesen Befund könnte sein, dass sich aktuelle Emotionen zwar auf eine konkrete Situation beziehen und demnach zeitlich fluktuierend sind, in der vorliegenden Studie aber nach dem emotionalen Erleben über mehrere Wochen hinweg gefragt wurde und diese Zustände im Mittel relativ stabil sind (Titz, 2001). Dementsprechend fielen die interindividuellen Veränderungen sehr gering aus.

9.2 Subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben

Es wurde angenommen, dass auch das Auftreten von Handlungsregulationsproblemen trotz einer naherückenden Prüfung im Mittel und interindividuell stabil bleibt. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass sich die Höhe der subjektiven Handlungsregulationsprobleme in beiden Phasen des Seminars nicht unterscheidet. Ähnliche Befunde zeigt die bisherige Forschung in diesem Bereich. In diesen Studien wurde ebenfalls deutlich, dass Studierende trotz einer naherückenden Prüfung ihre Lernhandlungen nicht effektiver regulieren (Moon & Illingworth, 2005).

Neben den Mittelwerten blieben auch die interindividuellen Merkmalsausprägungen stabil. Studierende, die in der prüfungsfernen Phase des Seminars im Vergleich zu den anderen Studierenden viele Lernhandlungen abbrachen oder aufschoben, taten dies im Vergleich zu den anderen auch in der prüfungsnahen Phase des Seminars. Ähnliche Befunde berichten auch Jackson et al. (2000) und Rice et al. (2012). Prokrastination, Stress und psychische Belastung erwiesen sich bei Jackson et al. (2000) innerhalb von sechs Wochen und bei Rice et al. (2012) innerhalb eines Semesters als interindividuell stabil.

Ein weiteres Ziel der vorliegenden Arbeit war es, den Zusammenhang zwischen dem emotionalen Erleben und subjektiven Handlungsregulationsproblemen zu analysieren. Die Herausforderungen, die eine virtuelle Lernumgebung mit sich bringt, können motivationale und emotionale Defizite hervorrufen. Aus diesem Grund ist es nicht unwahrscheinlich, dass eine volitionale Handlungssteuerung nötig ist. Gelingt diese nur defizitär, kann beispielsweise die Initiierung einer Handlung aufgeschoben oder die Lernhandlung vorzeitig abgebrochen werden (Corno, 2001). In diesem Fall liegt zwar eine Zielintention vor, die geplante Handlung wird aber nicht wie geplant aufgenommen bzw. durchgeführt und es ergeben sich negative Konsequenzen für die betroffene Person (Grund et al., 2012). Es wurde erwartet, dass das Aufschieben und das Abbrechen einer Handlung negativ mit positivem emotionalen Erleben und positiv mit negativem emotionalen Erleben zusammenhängt.

Die Ergebnisse unterstützen die Annahme, dass subjektive Handlungsregulationsprobleme mit einem positiven emotionalen Erleben in beiden Phasen des Seminars in einer negativen Beziehung stehen. Das Abbrechen und das Aufschieben einer Handlung scheint also das positive emotionale Erleben zu verringern. Dies gilt für beide Phasen des Seminars. Andererseits sprechen die Befunde dafür, dass das Durchführen einer Handlung das positive emotionale Erleben steigert. Zwischen subjektiven Handlungsregulationsproblemen und dem negativen emotionalen Erleben zeigt sich nur in der prüfungsfernen Phase ein positiver Zusammenhang. Falls Studierende in der prüfungsfernen Phase des Seminars Handlungen aufschieben oder abbrechen, erhöht sich also ihr negatives emotionales Erleben. Andererseits sprechen die Befunde dafür, dass eine Handlungsausführung das negative emotionale Erleben verringert. In der prüfungsnahen Phase des Seminars ergab sich keine Beziehung. Die Ergebnisse bestätigen daher teilweise bisherige Studien, die negative Beziehungen zwischen Prokrastination und positiven Emotionen und positive Zusammenhänge zwischen Prokrastination und negativen

Emotionen feststellen konnten (Ackermann & Gross, 2005; Balkis & Duru, 2016; Blouin-Hudon & Pychyl, 2015; Chu & Choi, 2005; Helmke & Schrader, 2000; Herrmann & Brandstätter, 2013; Krause & Freund, 2014; Macher et al., 2012; Rice et al., 2012; Rustemeyer & Rausch, 2007; Senecal et al., 1995; Sirois, 2014; Stainton et al., 2000; Stead et al., 2010; Steel, 2007; Steel et al., 2001). Alternativ hätte vermutet werden können, dass das Aufschieben oder das Abbrechen einer Handlung im aktuellen Moment negative Erlebensmuster vermeidet, da die Studierenden in diesem Moment ihren Bedürfnissen entsprechend handeln. Demzufolge hätte das Aufschieben einer Handlung vorerst positive Emotionen und erst auf längere Sicht negative Emotionen zur Folge (Schraw et al., 2007). In diesem Zusammenhang ist jedoch zu berücksichtigen, dass in dieser Studie, wie auch in den zuvor erwähnten Studien, retrospektiv nach den verschiedenen Phasen des Seminars gefragt wurde. Die Studierenden bezogen sich in ihren Antworten nicht auf den aktuellen Moment, sondern berichteten ihr emotionales Erleben in Bezug auf die vergangenen Wochen des Seminars. Bei einer solchen retrospektiven Betrachtung ist eine Bewertung der Lernhandlungen nicht ausgeschlossen, d.h. das Aufschieben wird möglicherweise rückblickend mit negativen Emotionen verbunden, die während des Aufschiebens gegebenenfalls nicht vorhanden waren.

Zusätzlich wurden die Zusammenhänge über die Zeit hinweg betrachtet. Steel (2007) vermutet ebenfalls, dass mit steigender Anzahl aufgeschobener Handlungen im Semester größerer Stress am Ende des Semesters empfunden wird. Werden in dieser Studie beide Phasen in einem Modell betrachtet, sind keine statistisch signifikanten Effekte zwischen den Phasen festzustellen. Handlungsregulationsprobleme in der prüfungsfernen Phase hängen demnach nicht mit dem emotionalen Erleben der prüfungsnahen Phase zusammen und umgekehrt. Anders als in der vorliegenden Studie wurde in den meisten längsschnittlichen Studien emotionales Erleben zwar mehrmals im Untersuchungszeitraum, Prokrastination aber lediglich zu Beginn des Untersuchungszeitraums erfasst (Stainton et al., 2000; Tice & Baumeister, 1997; Wohl et al., 2010). In einer Studie von Jackson et al. (2000) wurden beide Konstrukte zwar zum jeweils selben Messzeitpunkt erfasst und signifikante querschnittliche Beziehungen zwischen Prokrastination und Stress innerhalb von zwei Messzeitpunkten gefunden, es wurde jedoch darauf verzichtet, Prokrastination zum ersten Messzeitpunkt und Stress zum zweiten Messzeitpunkt und umgekehrt miteinander in Beziehung zu setzen. Der Grund für die fehlenden Zusammenhänge in der vorliegenden Arbeit könnte darin bestehen,

dass, wenn Probleme und Emotionen in der prüfungsfernen Phase mit den jeweiligen Variablen in der prüfungsnahen Phase in Beziehung gesetzt werden, die Variablen in der prüfungsfernen Phase die meiste Varianz der jeweiligen Variablen in der prüfungsnahen Phase aufklären und so keine Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Konstrukten festgestellt werden können. Die Berücksichtigung der Konstrukt-Stabilitäten in der vorliegenden Arbeit hat jedoch den Vorteil, dass auf diese Weise ein vergleichsweise strengerer Test der theoretisch erwarteten Wirkzusammenhänge realisiert wird.

9.3 Motivationale Orientierung und emotionales Erleben

In dieser Arbeit wurde untersucht, ob motivationale Orientierungen das emotionale Erleben im Kontext einer E-Learning Umgebung beeinflussen. Es wurde vermutet, dass eine intrinsische motivationale Orientierung positives emotionales Erleben begünstigt und negatives emotionales Erleben verringert. Die Ergebnisse einer Strukturgleichungsmodellierung sprechen dafür, dass eine intrinsische motivationale Orientierung positives emotionales Erleben in der prüfungsfernen Phase, nicht aber in der prüfungsnahen Phase des Seminars begünstigt. Die Ergebnisse zur prüfungsfernen Phase des Seminars erscheinen auch in Anbetracht der Selbstbestimmungstheorie plausibel. In diesem Ansatz wird davon ausgegangen, dass ein Gegenstandsbereich als subjektiv bedeutsam empfunden wird und ein langfristiges Interesse entsteht, wenn die drei Grundbedürfnisse erfüllt werden (Wild & Krapp, 1996). Dieser Prozess sollte mit einem positiven emotionalen Erleben einhergehen. Im sozial-kognitiven Modell der Emotionsentwicklung von Pekrun (2000) und dem kognitiv-motivationalen Mediationsmodell nach Pekrun (2006) werden ähnliche Annahmen getroffen. Eine geringe wahrgenommene Autonomie und ein geringes Kompetenzerleben sollte dagegen zu einem negativen emotionalen Erleben im Laufe eines Semesters führen. Die bisherige Forschung stützt diese Annahmen (Artino & Jones, 2012; Artino et al., 2010; Black & Deci, 2000; Butz et al., 2015; González et al., 2012; Kim et al., 2014; Macher et al., 2012; Marchand & Gutierrez, 2012; Miquelon et al., 2005; Wild & Krapp, 1996).

Vor diesem Hintergrund lässt sich der fehlende Zusammenhang in der prüfungsnahen Phase des Seminars dadurch erklären, dass Studierende in der prüfungsfernen Phase des Seminars der Klausur noch keine Bedeutung zuschreiben, in der prüfungsnahen Phase die Prüfung aber in den Mittelpunkt rückt und daher

eine Verschiebung des Fokus von intrinsischen auf extrinsische Anreize stattfindet. Darüber hinaus könnte der fehlende Zusammenhang in der prüfungsnahen Phase des Seminars dadurch erklärt werden, dass bereits das positive emotionale Erleben in der prüfungsfernen Phase die Varianz im positiven emotionalen Erleben in der prüfungsnahen Phase aufklärt und eine intrinsische motivationale Orientierung daher keine zusätzliche Varianz mehr aufklären kann.

Im Hinblick auf negative Emotionen wurde in beiden Phasen des Seminars kein Effekt deutlich. Die bisherige Forschung lässt keine eindeutigen Schlussfolgerungen darüber zu, ob eine Beziehung zwischen intrinsischer Motivation und negativen emotionalen Zuständen besteht. In einigen Studien wurde ebenfalls kein Zusammenhang zwischen intrinsischen motivationalen Orientierungen und negativen Emotionen gefunden (Butz et al., 2015; Dunn, 2014; Marchand & Gutierrez, 2012). Andere konnten hingegen negative Zusammenhänge zwischen intrinsischer Motivation und negativen emotionalen Zuständen aufzeigen (Artino & Jones, 2012; Black & Deci, 2000; Cho & Heron, 2015; Kim et al., 2014; Machner et al., 2013; Marchand & Gutierrez, 2012).

Es kann davon ausgegangen werden, dass extrinsische Anreize in Prüfungsnähe relevanter werden. Zudem können die fehlende soziale Struktur beim E-Learning und die besonderen Anforderungen an die Regulation des Lernens, die mit einem virtuellen Seminar einhergehen, dazu führen, dass sich die Initiierung und Aufrechterhaltung der Lernaktivitäten erheblich auf eine extrinsische Lernmotivation stützen muss (Corno, 2011).

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen einen geringen positiven Zusammenhang zwischen extrinsischen motivationalen Orientierungen und positivem emotionalen Erleben in der prüfungsfernen Phase des Seminars. Extrinsisch motivierte Lernhandlungen begünstigten also das positive emotionale Erleben in dieser Phase. In der prüfungsnahen Phase ist kein Effekt zwischen diesen beiden Variablen festzustellen. Aus der Sicht von Ansätzen zur Leistungsmotivation erscheint es plausibel, dass mit (subjektiv) erfolgreichen extrinsisch motivierten Lernaktivitäten auch das positive emotionale Erleben gesteigert wird. Vor dem Hintergrund des bedürfnistheoretischen Ansatzes (z.B. Deci & Ryan, 1993) ist es dagegen anzunehmen, dass eine extrinsisch motivierte Lernhandlung das positive emotionale Erleben verringert, da eine Person in diesen Phasen Handlungen ausführt, die weder mit den persönlichen Bedürfnissen übereinstimmen noch tätigkeits- oder gegenstandsspezifische Interessen ansprechen. In der bisherigen For-

schung im Bereich der Hochschule wurden keine eindeutigen Ergebnisse zum Zusammenhang von extrinsischer Motivation und positiven Emotionen deutlich (González et al., 2012; Miquelon et al., 2005). Betrachtet man den Forschungsstand, zeigten sich bezüglich dieses Zusammenhangs positive oder keine Zusammenhänge im Bereich der Hochschule (González et al., 2012; Vansteenkiste et al., 2009). Auch in dieser Studie konnte negatives emotionales Erleben nicht durch extrinsische motivationale Orientierungen vorhergesagt werden. Aufgrund der gemischten Befundlage erscheinen weitere Studien zu extrinsisch motivationalen Orientierungen und emotionalem Erleben besonders im Bereich des E-Learnings wünschenswert.

9.4 Volitionale Kompetenzen und emotionales Erleben

Auch wenn während einer Lernhandlung motivationale Defizite auftreten, muss dies nicht das Abbrechen oder das Aufschieben der Handlung zur Folge haben. Mit Hilfe volitionaler Fähigkeiten ist eine gelungene volitionale Handlungssteuerung möglich und die Handlungsinitiierung und -aufrechterhaltung kann bewältigt werden (Corno, 2001). Es wird angenommen, dass volitionale Fähigkeiten ein positives emotionales Erleben begünstigen und negatives emotionales Erleben verringern.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit sprechen dafür, dass die Initiierungskontrolle keinen Effekt auf das positive emotionale Erleben in der prüfungsfernen Phase und in der prüfungsnahen Phase des Seminars aufweist. Studierende, die unangenehme bzw. schwierige Aufgaben oder Inhalte zügig bearbeiten und diese nicht aufschieben, erleben demnach nicht weniger oder mehr positive Emotionen als Studierende, die unangenehme bzw. schwierige Aufgaben oder Inhalte in der Regel aufschieben. Hofer, Busch und Kärtner (2011) stellten dagegen einen statistisch bedeutsamen positiven Zusammenhang zwischen Handlungskontrolle und subjektivem Wohlbefinden fest. Bezüglich des negativen emotionalen Erlebens bestehen in der vorliegenden Studie keine Zusammenhänge mit der Initiierungskontrolle.

Eine tätigkeitsbezogene Lernintention hatte in der vorliegenden Studie einen positiven Effekt auf das positive emotionale Erleben in der prüfungsfernen, nicht aber in der prüfungsnahen Phase. Studierende, die sich fest vorgenommen haben, regelmäßig zu lernen, gaben also an, mehr positive Emotionen in der prüfungsfernen Phase des Seminars zu erleben. Im Hinblick auf das negative emotionale

Erleben ergab sich kein Effekt von tätigkeitsbezogener Lernintention auf das negative emotionale Erleben. Auch You und Kang (2014) untersuchten den Zusammenhang von selbstreguliertem Lernen, wahrgenommener Kontrolle und Emotionen in einem Online-Kurs an einer koreanischen Hochschule. Die Studierenden beurteilten beispielsweise, inwieweit sie regelmäßig für den Kurs lernen. Es wurden statistisch signifikante negative Zusammenhänge zwischen selbstreguliertem Lernen und Angst und ein statistisch signifikanter positiver Zusammenhang zwischen selbstreguliertem Lernen und Freude festgestellt. Der Grund, warum sich in der vorliegenden Studie kein Zusammenhang in der prüfungsnahen Phase ergab, könnte wiederum darin bestehen, dass das positive emotionale Erleben in der prüfungsfernen Phase bereits so viel Varianz im positiven emotionalen Erleben in der prüfungsnahen Phase aufklärt, dass die Lernintention kaum noch Varianz aufklären kann.

Weiter wurde in dieser Arbeit vermutet, dass Studierende, die sich bei unangenehmen Aufgaben selbst zum Lernen motivieren können, ein positiveres emotionales Erleben aufweisen. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass positive Selbstmotivierung einen positiven Effekt auf das positive emotionale Erleben und einen negativen Effekt auf das negative emotionale Erleben in der prüfungsfernen Phase des Seminars ausübt. Für das positive emotionale Erleben in der prüfungsnahen Phase gilt, wie für andere Variablen, dass das positive emotionale Erleben in der prüfungsfernen Phase vermutlich die Varianz des positiven emotionalen Erlebens in der prüfungsnahen Phase so weit aufklärt, dass positive Selbstmotivierung keinen weiteren Beitrag an Varianzaufklärung leistet. In Bezug auf das negative emotionale Erleben in der prüfungsnahen Phase kann die positive Selbstmotivierung allerdings zusätzlich zur Aufklärung beitragen und beeinflusst dieses negativ. Auch Buric und Soric (2012) analysierten den Zusammenhang zwischen den Emotionen Hoffnung und Hoffnungslosigkeit und volitionalen Strategien bei Oberstufenschülern in Kroatien. Hierbei wurden unteren anderem Strategien zur Selbstwirksamkeitssteigerung und Stressreduktionsstrategien erhoben. Es wurde einerseits ein positiver Zusammenhang zwischen den Strategien und Hoffnung und andererseits ein negativer Zusammenhang zwischen den Strategien und Hoffnungslosigkeit festgestellt.

Die genannten Ergebnisse stützen die Annahmen des kognitiv-motivationalen Mediationsmodells von Pekrun (2006), in welchem ein Zusammenhang zwischen Volition und Emotionen postuliert wird, und stimmen teilweise mit dem Forschungsstand überein. Dieser spricht dafür, dass positive Emotionen tendenziell

positiv und negative Emotionen tendenziell negativ mit volitionalen Aspekten zusammenhängen (Cho & Heron, 2015; King & Gaerlan, 2013; Pekrun et al., 2010; Villavicencio & Bernardo, 2013; You & Kang, 2014). Einige Autoren erklären diese Zusammenhänge dadurch, dass Personen, die Schwierigkeiten damit haben, beispielsweise ihre Aufmerksamkeit zu kontrollieren, dazu neigen, negative Emotionen zu empfinden (Diehl, Semegon & Schwarzer, 2006). Im sozial-kognitiven Modell der Emotionsentwicklung von Pekrun (2000) wird ebenfalls postuliert, dass wahrgenommene Kontrolle zu positiven Emotionen führt. Demzufolge führen volitionale Strategien zu wahrgenommener Kontrolle und diese zu einem positiven emotionalen Erleben. Andere Autoren vermuten, dass die Nutzung volitionaler Strategien zu erhöhten Selbstwirksamkeitserwartungen und ein damit einhergehendes positives emotionales Erleben beitragen (Hofer, Busch & Kärtner, 2011).

Bei der Betrachtung des Forschungsbereichs wird jedoch auch deutlich, dass volitionale Strategien oft unterschiedlich definiert werden und die untersuchten Strategien nicht einheitlich und daher schwer zu vergleichen sind. Daher muss beachtet werden, dass die Ergebnisse je nach Kompetenz oder Strategie unterschiedlich ausfallen können und somit eine Differenzierung der Strategien erforderlich ist (Ben-Eliyahu & Linnenbrink-Garcia, 2015; Buric & Soric, 2012; Titz, 2001).

9.5 Subjektive Handlungsregulationsprobleme und emotionales Erleben bei unterschiedlichen motivationalen Orientierungen

Die vorliegende Arbeit ging auch der Frage nach, ob sich die Beziehungen zwischen emotionalem Erleben und subjektiven Handlungsregulationsproblemen in Abhängigkeit davon unterscheiden, wie motiviert der Lernende ist. Es wurde vermutet, dass die Zusammenhänge zwischen Handlungsregulationsproblemen und dem emotionalen Erleben bei hoch motivierten Studierenden höher ausfallen als bei niedrig motivierten Studierenden.

Der Fall, dass weniger Handlungsregulationsprobleme zu mehr positiven und weniger negativen Emotionen führen, scheint bei hoch intrinsisch motivierten Studierenden plausibler. Die Ergebnisse zeigen, dass in der Gruppe der hoch intrinsisch motivierten Studierenden die Zusammenhänge zwischen emotionalem Erleben und Handlungsregulationsproblemen tendenziell stärker ausfallen, als in

der Gruppe der niedrig intrinsisch motivierten Studierenden. Weniger Handlungsregulationsprobleme führen also bei hoch intrinsisch motivierten Studierenden zu mehr positiven und zu weniger negativen Emotionen als bei niedrig intrinsisch motivierten Studierenden. Insofern fällt der Effekt, dass ein hohes Maß an Handlungsregulationsproblemen zu weniger positiven und zu mehr negativen Emotionen führt, in der Gruppe der hoch intrinsisch motivierten stärker aus als in der Gruppe der niedrig intrinsisch motivierten Studierenden. In Anbetracht der Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan (1993) und des sozial-kognitiven Modells der Emotionsentwicklung nach Pekrun (2000) ist dies plausibel, da niedrig intrinsisch motivierte Studierende beim Ausführen einer Handlung entgegen ihrer Bedürfnisse handeln, was ein negativeres emotionales Erleben wahrscheinlich macht. Hoch intrinsisch motivierte Studierende identifizieren sich hingegen mit dem Gegenstandsbereich und empfinden daher das Nichterledigen einer Handlung (das Aufschieben oder das Abbrechen einer Handlung) als negativer oder eben auch das Ausführen einer Handlung als positiver als niedrig intrinsisch motivierte Studierende (Deci und Ryan, 1993). Hoch intrinsisch motivierte Studierende haben das Ziel, Kompetenzen zu erwerben (Kerres, 2013). Durch das Aufschieben oder das Abbrechen einer Handlung entfernen sie sich von diesem Ziel, was zu einem negativen emotionalen Erleben führt. Niedrig intrinsisch motivierten Studierenden ist die Erreichung des Ziels hingegen weniger wichtig. Dennoch waren keine signifikanten Unterschiede zwischen hoch und niedrig intrinsisch motivierten Studierenden festzustellen.

Der Fall, dass weniger Handlungsregulationsprobleme zu mehr positiven und weniger negativen Emotionen führen, erscheint ebenfalls bei hoch extrinsisch motivierten Studierenden plausibler als bei niedrig extrinsisch motivierten Studierenden. Die Ergebnisse zeigen, dass im Hinblick auf die extrinsische motivationale Orientierung ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen besteht. In der Gruppe der hoch extrinsisch motivierten Studierenden fällt der Zusammenhang zwischen dem negativen emotionalen Erleben und Handlungsregulationsproblemen in der prüfungsfernen Phase stärker aus als in der Gruppe der niedrig extrinsisch motivierten Studierenden. Weniger Handlungsregulationsprobleme führen also bei hoch extrinsisch motivierten Studierenden zu weniger negativen Emotionen als bei niedrig extrinsisch motivierten Studierenden. Insofern fällt der Effekt, dass ein hohes Maß an Handlungsregulationsproblemen zu mehr negativen Emotionen führt, in der Gruppe der hoch extrinsisch motivierten stärker aus als in der Gruppe der niedrig extrinsisch motivierten Studierenden.

Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass hoch extrinsisch Motivierte zwar vielleicht gegen ihre Bedürfnisse handeln, sich aber dennoch einem extrinsischen Anreiz annähern, der für sie relevanter ist als für niedrig extrinsisch motivierte Studierende (Deci und Ryan, 1993). Hoch extrinsisch motivierte Studierende haben als Ziel externe Anreize, wie mögliche Handlungskonsequenzen bzw. –folgen (Kerres, 2013). Leistungsmotivation beispielsweise beschreibt das Bedürfnis einer Person, eine Aufgabe bis zur erfolgreichen Lösung zu bearbeiten (Heckhausen et al., 1987). Durch das Aufschieben oder das Abbrechen einer Handlung entfernen die Studierenden sich aber von diesem Ziel, was zu einem negativen emotionalen Erleben führen kann. Bei niedrig extrinsisch motivierten Studierenden hingegen ist das Nichterreichen des Ziels vergleichsweise weniger schwerwiegend.

Insgesamt sprechen die Ergebnisse dafür, dass sich das emotionale Erleben von Lernenden mit nahender Prüfungssituation in einem virtuellen Seminar verschlechtert, Studierende Handlungen während des gesamten Seminars aufschieben oder abbrechen und diese Aspekte interindividuell stabil bleiben. Das Ausführen einer Handlung hing teilweise mit mehr positiven und weniger negativen Emotionen zusammen. Zudem begünstigen intrinsische und extrinsische motivationale Orientierungen und volitionale Kompetenzen zum Teil das positive emotionale Erleben und verringern zum Teil das negative emotionale Erleben. Die mögliche Bedeutung dieser Erkenntnisse für die weitere Forschung und für die Praxis wird im nächsten Abschnitt dargelegt.

9.6 Grenzen der Studie

Dieser Abschnitt behandelt die Grenzen der Studie und Implikationen für zukünftige Forschungsarbeiten. Die Fragestellung der Studie betrachtet ein E-Learning Seminar und die Daten wurden online erhoben. Dadurch konnten wichtige Erkenntnisse für diesen immer wichtiger werdenden Bereich gesammelt werden. Diese Schwerpunktsetzung impliziert aber auch, dass die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf andere Kontexte begrenzt ist. In weiteren Forschungsarbeiten sollte daher untersucht werden, inwieweit die Befunde auch in anderen Settings repliziert werden können. Von besonderem Interesse könnten hierbei Seminare im Fernstudium oder auch Vorlesungen sein, da auch in diesen Settings viele Freiheitsgrade auf Seiten der Studierenden bestehen und die Interaktion zwischen Dozierenden und Studierenden vergleichsweise gering ausfällt. Daher kann davon

ausgegangen werden, dass motivationale Defizite und negative emotionale Zustände auch hier wahrscheinlich sind. Ebenso wäre es interessant, die Übertragbarkeit auf andere Personengruppen zu überprüfen. Die vorliegende Studie befasste sich mit Lehramtsstudierenden, die ein Seminar im erziehungswissenschaftlichen Teilstudium absolvierten. Es wäre daher sinnvoll, weitere Seminare bzw. Studienfächer zu analysieren, da diese Kontextbedingungen möglicherweise durch andere motivationale und volitionale Voraussetzungen geprägt sind, die ein anderes emotionales Erleben bedingen.

Ferner ist festzustellen, dass die Daten retrospektiv mithilfe eines Fragebogens erfasst wurden. Die Studierenden hatten die Aufgabe, sich ihr emotionales Erleben und ihre subjektiven Handlungsregulationsprobleme in Bezug auf die letzten Wochen des Seminars in Erinnerung zu rufen und anzugeben. Hierdurch kann die Zuverlässigkeit der Antworten durch Erinnerungslücken oder Erinnerungsfehler beeinträchtigt werden. Außerdem kann es vorkommen, dass Unangenehmes verdrängt oder beschönigt wird. Um das aktuelle emotionale Erleben unmittelbar zu erfassen, sollten weitere Verfahren in Betracht gezogen werden. In zukünftigen Forschungsarbeiten wäre eine Kombination aus einer Fragebogen-Erfassung und weiteren Methoden erstrebenswert. Sinnvoll wäre in diesem Kontext beispielsweise der zusätzliche Einsatz von Lerntagebüchern oder Experience Sampling, wenn auch nur über einen begrenzten Zeitraum. Hierbei würden die Studierenden unmittelbar während ihrer Lernhandlung ihr Lernverhalten, ihre Probleme und ihr emotionales Befinden dokumentieren. Ein solches Vorgehen hätte den Vorteil, dass retrospektive Daten über ein gesamtes Semester hinweg durch Daten ergänzt würden, die das Lernverhalten und das emotionale Befinden in einem spezifischen Zeitraum explizit abbilden.

In Bezug auf volitionale Kompetenzen wäre es wünschenswert, weitere Fähigkeiten und Strategien zu untersuchen. Von Interesse wäre es beispielsweise, den Einfluss von Anstrengungsbereitschaft (Wild et al., 1995) oder volitionalem Selbstvertrauen (Kuhl, 1996; Wild et al., 1995) auf das emotionale Erleben zu untersuchen. An dieser Stelle sollte auch die Emotionskontrolle erwähnt werden, welche nach Kuhl (1996) zu den volitionalen Strategien zählt, die helfen, eine störungsfreie Durchführung der Handlung zu gewährleisten. Es könnte beispielsweise untersucht werden, welche kurzfristigen und langfristigen Effekte die Anwendung solcher Strategien auf das emotionale Erleben hat. Zudem sollten weitere Forschungsarbeiten Strategien zur Emotionsregulation (Gross & John, 2003)

analysieren und den Effekt der einzelnen Strategien explizit untersuchen. So zeigten Eckert, Ebert, Lehr, Sieland und Berking (2016) beispielsweise, dass Strategien zur Emotionsregulation das emotionale Erleben verbessern und Prokrastination verringern können.

10. Praktische Implikationen

Die Ziele der vorliegenden Arbeit bestanden darin, das emotionale Erleben in einem virtuellen Seminar abzubilden und die Zusammenhänge mit volitionalen und motivationalen Konstrukten aufzudecken. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass sich das emotionale Erleben von Lernenden mit nahender Prüfungssituation verschlechtert und interindividuell stabil bleibt. Darüber hinaus scheinen Studierende Handlungen das gesamte Semester über aufzuschieben bzw. abubrechen und zeigen interindividuell nur geringe Veränderungen in diesem Verhalten. Da das Aufschieben und das Abbrechen von Lernhandlungen teilweise mit einer größeren Häufigkeit von negativen und einer geringeren Häufigkeit von positiven Emotionen zusammenhängen, sollte versucht werden, derartigen Verhaltensweisen entgegenzuwirken. Darüber hinaus sprechen die Ergebnisse dafür, dass hohe intrinsische und extrinsische Orientierungen das positive emotionale Erleben teilweise begünstigen. Auch volitionale Kompetenzen scheinen das positive emotionale Erleben teilweise zu begünstigen, während sie das negative emotionale Erleben teilweise verringern. Diese Befunde sprechen dafür, die motivationalen und volitionalen Regulationsfähigkeiten der Studierenden zu verstärken und gezielt zu schulen.

Pickl (2007) entwickelte beispielsweise ein Selbstregulationstraining für Studierende, welches unter anderem darauf abzielt, motivationale, volitionale und emotionale Strategien zu fördern. Innerhalb von 14 Sitzungen werden Strategien zur Zielsetzung, zur Selbstmotivierung, Entspannungstechniken und Strategien zur Vermeidung von Ablenkungen und von Aufschiebeverhalten vermittelt. Andere Autoren empfehlen Trainings zur Emotionskontrolle. Eckert et al. (2016) überprüften die Wirksamkeit von Interventionen zur Emotionsregulation und stellten fest, dass diese positiv auf das emotionale Erleben wirkten und Prokrastination reduzierten. Da solche zusätzlichen Trainings allerdings die Flexibilität, die E-Learning mit sich bringt, gefährden, stellt sich die Frage, ob diese Trainings nicht auch virtuell angeboten werden könnten. So entwickelten Kim und Hodges (2012) ein Training zur Emotionskontrolle und testeten dieses in einem virtuellen Kurs für Hochschulstudierende. Die Interventionsgruppe sah ein Video zur Entstehung von Emotionen und zu verschiedenen Emotionsregulationsstrategien. Es wurde festgestellt, dass die Studierenden, die das Training absolviert hatten, mehr positive Emotionen und eine stärkere Motivation aufwiesen als Studierende einer Kontrollgruppe.

Neben speziellen Trainings oder Kursen, die zusätzlich angeboten werden, erscheint es sinnvoll, die didaktische Gestaltung von virtuellen Lernumgebungen zu berücksichtigen. Die fehlende Interaktion zwischen Studierenden und Dozierenden und die besonderen Anforderungen an die Regulation des Lernens stellen große Herausforderungen an die Gestaltung eines virtuellen Seminars. Im Hinblick auf motivationale Orientierungen wäre es sinnvoll, die soziale Eingebundenheit der Studierenden mit Hilfe von Chatrooms und Diskussionsforen zu stärken. Mehrere Studien sprechen dafür, dass die Kommunikation mit anderen und mit einem Tutor wichtige Faktoren für das emotionale Wohlbefinden von Lernenden in virtuellen Lernumgebungen darstellen (Ben-Eliyahu & Linnenbrink-Garcia, 2015; Burić & Sorić, 2012). Durch Feedback auf Aufgaben, welches online vom Dozierenden gegeben werden kann, kann das Kompetenzerleben gefördert werden und eine Leistungsrückmeldung findet statt. Zusätzlich könnten Zusatzmaterialien, wie optionale Texte oder Aufgaben bereitgestellt werden, um das Autonomieerleben zu fördern.

Um motivationale und volitionale Probleme zu diagnostizieren und selbstreguliertes Lernen zu fördern, können beispielsweise Self-Monitoring-Tagebücher (Schmidt et al., 2011) angewandt werden. Diese können in den virtuellen Kurs integriert werden.

Zur Unterstützung des kontinuierlichen Lernens in virtuellen Seminaren wäre es sinnvoll, die Studierenden bereits während des Semesters Aufgaben lösen zu lassen. Hierdurch kann vermieden werden, dass Studierende erst kurz vor der Klausur zu lernen beginnen, so dass ein Anstieg von negativem und ein Absinken von positivem emotionalen Erleben möglicherweise verhindert wird. Prokrastination kann beispielsweise durch sehr konkret formulierte Aufgaben und durch das Setzen von proximalen Teilzielen verhindert werden (Steel, 2007). Außerdem ist zu beachten, dass Implementation Intentions, sogenannte „Wenn-dann Pläne“, das Verfolgen von Zielen vereinfachen (Gollwitzer, 1999).

Zudem scheinen die Vorerfahrungen von Studierenden für ihre Motivation und ihr emotionales Erleben in Online-Kursen ausschlaggebend zu sein. Vorhandenen Studien zufolge kann Unerfahrenheit in Bezug auf den Umgang mit virtuellen Seminaren und eine schlechte Strukturierung zu Unsicherheit auf Seiten der Studierenden führen und diese wiederum zu negativen Emotionen und geringer Motivation (Kang & Kim, 2013; Mega et al., 2014). Daher sollte bei der Gestal-

tung virtueller Seminare auf Struktur geachtet werden. Um Unsicherheiten zu vermeiden, sollten Ablauf und der Aufbau des Seminars in einführenden Sitzungen erläutert werden.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass Emotionen ein wichtiger Bestandteil des Lernprozesses sind und mit anderen Lernparametern zusammenhängen. Es sollte Lehrenden und Lernenden daher ein Anliegen sein, dieses emotionale Erleben positiv zu gestalten.

Literaturverzeichnis

- Achtziger, A. & Gollwitzer, P. M. (2010). Motivation and volition in the course of action. In J. Heckhausen (Ed.), *Motivation and action* (pp. 275-299). New York: Cambridge University Press.
- Ackerman, D. S. & Gross, B. L. (2005). My instructor made me do it: Task characteristics of procrastination. *Journal of Marketing Education*, 27, 5–13.
- Ahmed, W., Van der Werf, G., Kuyper, H. & Minnaert, A. (2013). Emotions, self-regulated learning, and achievement in mathematics. A growth curve analysis. *Journal of Educational Psychology*, 105, 150–161.
- Aitken, M.E. (1982). A personality profile of the college student procrastinator. *Dissertation Abstracts International*, 43, 722-723.
- Albrecht, R. (2003). *E-Learning an Hochschulen - Die Implementierung von E-Learning an Präsenzhochschulen aus hochschuldidaktischer Perspektive* (Unveröffentlichte Dissertation). Technische Universität Braunschweig.
- Alexander, P. A., Dinsmore, D. L., Parkinson, M. M. & Winters, F. I. (2011). Self-regulated learning in academic domains. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (pp. 433-448). New York: Routledge.
- Andrews, R. & Haythornthwaite, C. (2007). Introduction to e-learning research. In R. Andrews & C. Haythornthwaite (Eds.), *Handbook of E-learning Research* (pp. 1-52). London: Sage.
- Angelaki, C. & Mavroidis, I. (2013). Communication and social presence: The impact on adult learners' emotions in distance learning. *European Journal of Open, Distance and e-Learning*, 16, 78-93.
- Arnold, R. (Hrsg.) (2006). *eLearning-Didaktik. Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung*. Baltmannsweiler: Schneider.
- Artino, A. R. (2010). Online or face-to-face learning? Exploring the personal factors that predict students' choice of instructional format. *The Internet and Higher Education*, 13, 272-276.
- Artino, A. R. & Jones, K. D. (2012). Exploring the complex relations between achievement emotions and self-regulated learning behaviors in online learning. *Internet and Higher Education*, 15, 170-175.
- Artino, A.R., La Rochelle, J. S. & Durning, S.J. (2010) Second-year medical students' motivational beliefs, emotions, and achievement. *Medical Education*, 44, 1203-1212.

- Balkis, M. (2013). Academic procrastination, academic life satisfaction and academic achievement: the mediation role of rational beliefs about studying. *Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies*, 13, 57-74.
- Balkis, M. & Duru, E. (2016). Procrastination, self-regulation failure, academic life satisfaction, and affective well-being. Underregulation or misregulation form. *European Journal of Psychology of Education*, 31, 439-459.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G. & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897.
- Ben-Eliyahu, A. & Linnenbrink-Garcia, L. (2015). Integrating the regulation of affect, behavior, and cognition into self-regulated learning paradigms among secondary and post-secondary students. *Metacognition and Learning*, 10, 15-42.
- Black, A. E. & Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 84, 740-756.
- Blouin-Hudon, E.-M. C. & Pychyl, T. A. (2015). Experiencing the temporally extended self. Initial support for the role of affective states, vivid mental imagery, and future self-continuity in the prediction of academic procrastination. *Personality and Individual Differences*, 86, 50-56.
- Boekaerts, M. (1987). Die Effekte von state- und trait-motivationaler Orientierung auf das Lernergebnis. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 1, 29-43.
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445-457.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Brandstätter, V. & Schüler, J. (2013). Action crisis and cost-benefit thinking: A cognitive analysis of a goal-disengagement phase. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49, 543-553.
- Brandstätter, V., Schüler, J., Puca, R. M. & Lozo, L. (2013). *Motivation und Emotion. Allgemeine Psychologie für Bachelor*. Berlin: Springer.
- Burić, I. & Sorić, I. (2012). The role of test hope and hopelessness in self-regulated learning: Relations between volitional strategies, cognitive appraisals and academic achievement. *Learning and individual differences*, 22, 523-529.

- Burton K. D., Lydon J. E., D'Alessandro D. U. & Koestner R. (2006). The differential effects of intrinsic and identified motivation on well-being and performance: Prospective, experimental, and implicit approaches to self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 750-762.
- Butz, N. T., Stupnisky, R. H. & Pekrun, R. (2015). Students' emotions for achievement and technology use in synchronous hybrid graduate programs: A control-value approach. *Research in Learning Technology*, 23, 26097.
- Byrne, B. M. (2012). *Structural equation modeling with Mplus: Basic concepts, applications, and programming*. New York: Routledge.
- Caldwell L. & Mowrer R. (1998). The link between procrastination, delay of gratification, and life satisfaction: A preliminary analysis. *Psi Chi Journal of Undergraduate Research* 3, 145–150.
- Çapan, B. E. (2010). Relationship among perfectionism, academic procrastination and life satisfaction of university students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 1665-1671.
- Cattell, R. B. & Scheier, J. H. (1961). *The meaning and measurement of neuroticism and anxiety*. New York: Roland Press.
- Chaiprasurt, C. & Esichaikul, V. (2013). Enhancing motivation in online courses with mobile communication tool support: A comparative study. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14, 377-401.
- Cho, M. & Heron, M. (2015). Self-regulated learning: the role of motivation, emotion, and use of learning strategies in students' learning experiences in a self-paced online mathematics course. *Distance Education*, 36, 80-99.
- Choi, J. N. & Moran, S.V. (2009). Why not procrastinate? Development and validation of a new active procrastination scale. *Journal of Social Psychology*, 149, 195-211.
- Chu, A. H. C. & Choi, J. N. (2005). Rethinking procrastination: positive effects of “active” procrastination behavior on attitudes and performance. *The Journal of Social Psychology*, 145, 245-264.
- Christ, O. & Schlüter, E. (2012). *Strukturgleichungsmodelle mit Mplus: Eine praktische Einführung*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Cohen, J. & Williamson, G. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohen, S., Kamarck, T. & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.

- Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 191-226). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Corno, L. (2011). Studying self-regulation habits. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (pp. 401-415). New York: Routledge.
- Daniels, L. M. & Stupnisky R. H. (2012). Not that different in theory: Discussing the control-value theory of emotions in online learning environments. *Internet and Higher Education*, 15, 222–226.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, mevelopment, and health. *Canadian Psychology*, 49, 182–185.
- Diehl, M., Semegon, A. B. & Schwarzer, R. (2006). Assessing attention control in goal pursuit: A component of dispositional self-regulation. *Journal of Personality Assessment*, 86, 306-317.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71-75.
- Dunn, K. E. (2014). Why wait? The influence of academic self-regulation, intrinsic motivation, and statistics anxiety on procrastination in online statistics. *Innovative Higher Education*, 39, 33-44.
- Eckert, M., Ebert, D. D., Lehr, D., Sieland, B. & Berking, M. (2016). Overcome procrastination: Enhancing emotion regulation skills reduce procrastination. *Learning and Individual Differences*, 52, 10-18.
- Engeser, S. H. (2005). *Lernmotivation und volitionale Handlungssteuerung: Eine Längsschnittsuntersuchung beim Statistik Lernen im Psychologiestudium* (Dissertation). Universität Potsdam.
- Euler, E. (2005). Licences for open access to scientific publications – a German perspective. *INDICARE monitor*, 4, 12-16.
- Fee, R. L. & Tangney, J. P. (2000). Procrastination: A means of avoiding shame or guilt? *Journal of Social Behavior and Personality*, 15, 167-184.
- Ferrari, J. R., Johnson, J. L. & McCown, W. G. (1995). *Procrastination and task avoidance. Theory, research, and treatment*. New York: Plenum Press.
- Ferrari, J. R. & Scher, S. J. (2000). Toward an understanding of academic and nonacademic tasks procrastinated by students: The use of daily logs. *Psychology in the Schools*, 37, 359-366.

- Flett, G. L., Blankstein, K. R. & Martin, T. R. (1995). Procrastination, negative selfevaluation, and stress in depression and anxiety: A review and preliminary model. In J. R. Ferrari, J. L. Johnson, W.G. McCown (Eds.), *Procrastination and task avoidance: Theory, research, and treatment* (pp. 137-167). New York: Plenum Press.
- Frenzel, A. C., Götz, T. & Pekrun, R. (2015). Emotionen. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 201-224). Berlin: Springer.
- Frenzel, A. C. & Stephens, E. J. (2011). Emotionen. In T. Götz (Hrsg.), *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen* (S. 15-77). Paderborn: Schöningh.
- Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1997). Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens. In F.E. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), *Psychologie der Erwachsenenbildung* (S. 237-293). Göttingen: Hogrefe.
- Fritzsche, B. A., Young, B. R. & Hickson, K. C. (2003). Individual differences in academic procrastination tendency and writing success. *Personality and Individual Differences*, 35, 1549-1557.
- Geiser, C. (2011). *Datenanalyse mit Mplus: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Geri, N., Gafni, R. & Winer, A. (2014). The u-curve of e-learning: course website and online video use in blended and distance learning. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 10, 1-16.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54, 493–503.
- González, A., Paoloni, V., Donolo, D. & Rinaudo, C. (2012). Motivational and emotional profiles in university undergraduates: a self-determination theory perspective. *The Spanish Journal of Psychology*, 15, 1069-1080.
- Goschke, T. (2006). Der bedingte Wille. In G. Roth & K-J. Grün (Hrsg.), *Das Gehirn und seine Freiheit. Beiträge zur neurowissenschaftlichen Grundlegung der Philosophie* (S. 107–156). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Götz, T. (2004). *Emotionales Erleben und selbstreguliertes Lernen bei Schülern im Fach Mathematik*. München: Herbert Utz.
- Götz, T. (2011). *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen*. Paderborn: Schöningh.
- Götz, T., Pekrun, R., Zirngibel, A., Jullien, S. Kleine, M., Vom Hofe, M. & Blum, W. (2004). Leistung und emotionales Erleben im Fach Mathematik. Längsschnittliche Mehrebenenanalyse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 18, 201-212.

- Greene, J. A., Hutchison, L. A., Costa, L.-J. & Crompton, H. (2012). Investigating how college student's task definitions and plans relate to self-regulated learning processing and understanding of a complex science topic. *Contemporary Educational Psychology*, 37, 307-320.
- Greene, J. A., Moos, D. C. & Azevedo, R. (2011). Self-regulation of learning with computer-based learning environments. *New Directions for Teaching and Learning*, 126, 107-115.
- Grieder, S. K. (2006). *Emotionen von Berufsschülern bei selbstreguliertem Lernen* (Dissertation). Universität Basel.
- Gross, J. J. & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 348.
- Grund, A., Schmid, S., Klingsieck, K. B. & Fries, S. (2012). Studierende schieben Pflichten auf, aber auch persönliche Projekte. Typen aufgeschobener und ausgeführter Handlungen im Alltag Studierender. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 44, 192-208.
- Hagbin, M. & Pychyl, T.A. (2014). Measurement of health-related procrastination: Development and validation of exercise and healthy diet procrastination scales. In F. M. Sirois & T. A. Pychyl (Eds.), *Procrastination, health & well-being* (pp.121-142). New York: Elsevier.
- Hall, N. C., Perry, R. P., Ruthig, J. C., Hladkyj, S. & Chipperfield, J. G. (2006). Primary and secondary control in achievement settings: A longitudinal field study of academic motivation, emotions, and performance. *Journal of Applied Social Psychology*, 36, 1430-1470.
- Hara, N. & Kling, R. (2000). Students' distress with a web-based distance education course. *Information, Communication and Society*, 3, 557-579.
- Haverila, M. J. & Barkhi, R. (2009). The influence of experience, ability and interest on e-learning effectiveness. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 1, 1-13.
- Haycock, L. A., McCarthy, P. & Skay, C. L. (1998). Procrastination in college students: The role of self-efficacy and anxiety. *Journal of Counseling and Development*, 76, 317-324.
- Heckhausen, H. & Gollwitzer, P. M. (1987). Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind. *Motivation and emotion*, 11, 101-120.

- Heckhausen, H., Gollwitzer, P. M. & Weinert, F.E. (1987). *Jenseits des Rubikon. Der Wille in den Humanwissenschaften*. Berlin: Springer.
- Helmke, A. & Schrader, F.-W. (2000). Procrastination im Studium - Erscheinungsformen und motivationale Bedingungen. In U. Schiefele & K.-P. Wild (Hrsg.), *Interesse und Lernmotivation: Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung* (S. 207-225). Münster: Waxmann.
- Henning, J. (2013). *Förderung von Handlungswissen in virtuellen Lernumgebungen: Kognitive Modellierung beim Lernen aus prozessorientierten Lösungsbeispielen*. Hamburg: Dr. Kovač.
- Herrmann, M. & Brandstätter, V. (2013). Overcoming action crises in personal goals - longitudinal evidence on a mediating mechanism between action orientation and well-being. *Journal of Research in Personality*, 47, 881-893.
- Hodapp, V. (1991). Das Prüfungsängstlichkeitsinventar TAI-G: Eine erweiterte und modifizierte Version mit vier Komponenten. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 5, 121-130.
- Hofer, J., Busch, H. & Kärtner, J. (2011). Self-regulation and well-being: The influence of identity and motives. *European Journal of Personality*, 25, 211-224.
- Hofmann, W., Luhmann, M., Fisher, R. R., Vohs, K. D. & Baumeister, R. F. (2013). Yes, but are they happy? Effects of trait self-control on affective well-being and life satisfaction. *Journal of Personality*, 82, 265-277.
- Holm, J. E. & Holroyd, K. A. (1992). The Daily Hassles Scale: Does it measure stress or symptoms? *Behavioral Assessment*, 14, 465-482.
- Hortop, E. G., Wrosch, C. & Gagné, M. (2013). The why and how of goal pursuits: Effects of global autonomous motivation and perceived control on emotional well-being. *Motivation and Emotion*, 37, 675-687.
- Izard, C. E. (1977). *Human emotions*. New York: Plenum.
- Jackson, T. Weiss, K. & Lundquist, J. (2000). Does procrastination mediate the relationship between optimism and subsequent stress? *Journal of Social Behavior and Personality*, 15, 203-212.
- Kalogiannakis, M & Touvlatzis, S. (2015). Emotions experienced by learners and their development through communication with the tutor-counsellor. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 18, 36-48.

- Kang, D. & Kim, J. (2013). Structural relationship among affective characteristics, cognitive characteristics, students' participation, and course-retaking intention in e-learning environment. *International Journal of Smart Home*, 7, 49-58.
- Katz, I., Buzukashvili, T. & Feingold, L. (2012). Homework stress: Construct validation of a measure. *The Journal of Experimental Education*, 80, 405-421.
- Katz, I., Eilot, K. & Nevo, N. (2014). "I'll do it later": Type of motivation, self-efficacy and homework procrastination. *Motivation and Emotion*, 38, 111-119.
- Kehr, H. M. (2004). *Motivation und Volition*. Göttingen: Hogrefe.
- Kerres, M. (2013). *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Kim, C. & Hodges, C. B. (2012). Effects of an emotion control treatment on academic emotions, motivation and achievement in an online mathematics course. *Instructional Science*, 40, 173-192.
- Kim, C., Park, S. W. & Cozart, J. (2014). Affective and motivational factors of learning in online mathematics courses. *British Journal of Educational Technology*, 45, 171-185.
- Kim, K. J. & Frick, T. W. (2011). Changes in student motivation during online learning. *Journal of Educational Computing Research*, 44, 1-23.
- Kim, K. J. & Lee, I. (2013). *The effects of academic emotions on motivation in e-learning* (Dissertation). Sejong University Seoul.
- Kim, S. N. (2010). *The structural relationship among the variables related to learning transfer in corporate e-learning* (Dissertation). Ewha Womans University.
- King, R. B. & Gaerlan, M. J. M. (2013). High self-control predicts more positive emotions, better engagement, and higher achievement in school. *European journal of psychology of education*, 29, 81-100.
- Kleinginna, P. R. & Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of emotion definitions, with suggestions for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, 5, 345-379.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modelling*. New York: Guilford Press.
- Klingsieck, K. B. (2013). Procrastination. When good things don't come to those who wait. *European Psychologist*, 18, 24-34.

- Krause, K. & Freund, A. M. (2014). Delay or procrastination – A comparison of self-report and behavioral measures of procrastination and their impact on affective well-being. *Personality and Individual Differences*, 63, 75-80.
- Krohne, H. W., Egloff, B., Kohlmann, C.-W. & Tausch, A. (1996). Untersuchung mit einer deutschen Form der Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). *Diagnostica*, 42, 139-156.
- Kuhl, J. (1983). *Motivation, Konflikt und Handlungskontrolle*. Berlin: Springer.
- Kuhl, J. (1986). Motivation and information processing: A new look at decision making, dynamic change, and action control. In R. M. Sonentino & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior* (pp. 404-434). Chichester: Wiley.
- Kuhl, J. (1996). Who controls whom when “I control myself”? *Psychological Inquiry*, 7, 61-68.
- Kuhl, J. (2000). The volitional basis of personality systems interaction theory: Applications in learning and treatment contexts. *International Journal of Educational Research*, 33, 665-703.
- Kuhl, J. & Fuhrmann, A. (1998). Decomposing self-regulation and self-control: The volitional components checklist. In J. Heckhausen & C. Dweck (Eds.), *Life span perspectives on motivation and control* (pp. 15-49). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kuhnle, C., Hofer, M. & Kilian, B. (2011). Determinants of life balance and school grades as outcomes in adolescence. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 6, 33-46.
- Lambert, M. J., Burlingame, G. M., Umphress, V., Hansen, N. B., Vermeersch, D. A., Clouse, G. C. & Yanchar, S. C. (1996). The reliability and validity of the Outcome Questionnaire. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 3, 249 – 258.
- Laurent, J., Catanzaro, S. J., Joiner, T. E., Rudolph, K. D., Potter, K. I. & Lambert, S. (1999). A measure of positive and negative affect for children: Scale development and preliminary validation. *Psychological Assessment*, 11, 326–338.
- Lavoie, J. A. & Pychyl, T. A. (2001). Cyberlacking and the procrastination superhighway: A web-based survey of online procrastination, attitudes, and emotion. *Social Science Computer Review*, 19, 431-444.
- Lay, C. H. (1986). At last, my research article on procrastination. *Journal of Research in Personality*, 20, 474-495.

- Lay, C. H. & Schouwenburg, H. C. (1993). Trait procrastination, time management, and academic behavior. *Journal of Social Behavior and Personality*, 8, 647-662.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York: Oxford University Press.
- Lazarus, R. S. (2001). Relational meaning and discrete emotions. In K. R. Scherer, A. Schorr & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion. Theory, methods, research* (pp. 37-67). Oxford: Oxford University Press.
- Lee, E. (2005). The relationship of motivation and flow experience to academic procrastination in university students. *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development*, 166, 5-15.
- Lévesque, C. & Pelletier, L. G. (2003). On the investigation of primed and chronic autonomous and heteronomous motivational orientation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 1570-1584.
- Linnenbrink, E. A. (2005). The dilemma of performance-approach goals: the use of multiple goal contexts to promote students' motivation and learning. *Journal of Educational Psychology*, 97, 197-213.
- Liu, S., Gomez, J., Khan, B. & Yen, C.-J. (2007). Toward a learner-oriented community college online course dropout framework. *International Journal on E-Learning*, 6, 519-542.
- Liu, W. C., Wang, C. K., Tan, O. S., Koh, C. & Ee, J. (2009). A self-determination approach to understanding students' motivation in project work. *Learning and Individual Differences*, 19, 139-145.
- Loebe, H. (2005). *Blended Learning für die betriebliche Praxis*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Lovibond, S.H. & Lovibond, P.F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales*. Sydney: Psychology Foundation.
- Macher, D., Pächter, M., Papousek, I. & Ruggeri, K. (2012). Statistics anxiety, trait anxiety, learning behavior, and academic performance. *European Journal of Psychology of Education*, 27, 483-498.
- Macher, D., Pächter, M., Papousek, I., Ruggeri, K., Freudenthaler, H. H. & Arendasy, M. (2013). Statistics anxiety, state anxiety during an examination, and academic achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 83, 535-549.

- Marchand, G. C. & Gutierrez, A. P. (2012). The role of emotion in the learning process: Comparisons between online and face-to-face learning settings. *The Internet and Higher Education*, 15, 150-160.
- Marsh, H. W., Muthén, B. O., Asparouhov, T., Lüdtke, O., Robitzsch, A., Morin, A. J. S. & Trautwein, U. (2009). Exploratory structural equation modeling, integrating CFA and EFA: Application to students' evaluations of university teaching. *Structural Equation Modeling*, 16, 439-476.
- Martens, R. L., Gulikers, J. & Bastiaens, T. (2004). The impact of intrinsic motivation on e-learning in authentic computer tasks. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, 368-376.
- McCown, W. & Johnson, J. (1989). *Validation of an adult inventory of procrastination*. Paper presented at the 97th Annual Convention of the American Psychological Association. New Orleans.
- McCown, W., Johnson, J. & Petzel, T. (1989). Procrastination, a principal components analysis. *Personality and Individual Differences*, 10, 197-202.
- Mega, C., Ronconi, L. & De Beni, R. (2014). What makes a good student? How emotions, self-regulated learning, and motivation contribute to academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 106, 121-131.
- Merten, J. (2003). *Einführung in die Emotionspsychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L. & Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour Research and Therapy*, 28, 487-495.
- Miquelon, P., Vallerand, R. J., Grouzet, F. M. & Cardinal, G. (2005). Perfectionism, academic motivation, and psychological adjustment: An integrative model. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37, 913-924.
- Moos, D. C. & Azevedo, R. (2008). Exploring the fluctuation of motivation and use of self-regulatory processes during learning with hypermedia. *Instructional Science*, 36, 203-231.
- Moon, S. M. & Illingworth, A. J. (2005). Exploring the dynamic nature of procrastination: A latent growth curve analysis of academic procrastination. *Personality and Individual Differences*, 38, 297-309.
- Muthén, L. K. & Muthén, B. O. (2002). How to use a Monte Carlo study to decide on sample size and determine power. *Structural Equation Modeling*, 9, 599-620.

- Nistor, N. (2013). Etablierte Lernmanagementsysteme an der Hochschule: Welche Motivation ist dabei wünschenswert? In C. Bremer & D. Krömker (Hrsg.), *E-Learning zwischen Vision und Alltag: zum Stand der Dinge* (S. 181-191). Münster: Waxmann.
- Nistor, N. & Neubauer, K. (2010). From participation to dropout: Quantitative participation patterns in online university courses. *Computers and Education*, 55, 663-672.
- Nolen-Hoeksema, S., Morrow, J. & Fredrickson, B.L. (1993). Response styles and the duration of episodes of depressed mood. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 20-28.
- Onwuegbuzie, A. J. (2000). *I'll begin my statistics assignment tomorrow: The relationship between statistics anxiety and academic procrastination*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. New Orleans.
- O'Regan, K. (2003). Emotion and e-learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7, 78–92.
- Otto, J. H., Euler, H. A. & Mandl, H. (2000). Begriffsbestimmungen. In J. H. Otto, H. A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie. Ein Handbuch* (S. 11-18). Weinheim: Beltz.
- Özer, B. U. & Sackes, M. (2011). Effects of academic procrastination on college students' life satisfaction. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 12, 512-519.
- Özer, B., O'Callaghan, J., Bokszczanin, A., Ederer, E. & Essau, C. (2014). Dynamic interplay of depression, perfectionism and self-regulation on procrastination. *British Journal of Guidance & Counselling*, 42, 309-319.
- Pekrun, R. (1992). Kognition und Emotion in studienbezogenen Lern- und Leistungssituationen: Explorative Analysen. *Unterrichtswissenschaft*, 20, 308-324.
- Pekrun, R. (2000). Persönlichkeit und Emotion. In J. H. Otto, H. A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie. Ein Handbuch* (S. 334-348). Weinheim: Beltz.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341.
- Pekrun, R., Elliot, A. J. & Maier, M. A. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 101, 115-135.

- Pekrun, R., Frenzel, A. C., Götz, T. & Perry, R. P. (2007). The Control-Value Theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in education* (pp. 13-36). Amsterdam: Elsevier Academic Press.
- Pekrun, R., Götz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H. & Perry, R. P. (2010). Boredom in achievement settings: Exploring control-value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102, 531-549.
- Pekrun, R., Götz, T. & Frenzel, A. (2005). *Academic Emotions Questionnaire-Mathematics (AEQ-M) - User's manual*. University of Munich.
- Pekrun, R., Götz, T., Titz, W. & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37, 91-105.
- Pekrun, R. & Jerusalem, M. (1996). Leistungsbezogenes Denken und Fühlen: Eine Übersicht zur psychologischen Forschung. In J. Möller & O. Köller (Hrsg.), *Emotionen, Kognitionen und Schulleistung* (S. 3-22). Weinheim: Beltz.
- Pekrun, R. & Schiefele, U. (1996). Emotions- und motivationspsychologische Bedingungen der Lernleistung. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion. Enzyklopädie der Psychologie, Serie Pädagogische Psychologie* (S. 153-180). Göttingen: Hogrefe.
- Pickl, C. (2007). Transfergestütztes Training zur Verbesserung von Selbstregulationskompetenzen von Studierenden im Studienalltag. In M. Landmann & B. Schmitz (Hrsg.), *Selbstregulation erfolgreich fördern: Praxisnahe Trainingsprogramme für effektives Lernen* (S.131-150). Stuttgart: Kohlhammer.
- Pintrich, P. R. (2000). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory, and research. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 92-104.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16, 385-407.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53, 801-813.

- Pychyl, T. A., Lee, J. M., Thibodeau, R. & Blunt, A. (2000). Five days of emotion. An experience sampling study of undergraduate student procrastination. *Journal of Social Behavior and Personality*, 15, 239-254.
- Qinghua Z. & Haifei, L. (2014). A Study of Learner-Oriented Negative Emotion Compensation in E-learning. *Educational Technology & Society* 17, 420-431.
- Ratelle, C. F., Guay, F., Vallerand, R. J., Larose, S. & Senécal, C. (2007). Autonomous, controlled, and amotivated types of academic motivation: A person-oriented analysis. *Journal of Educational Psychology*, 99, 734-746.
- Ratelle, C. F., Vallerand, R. J., Senécal, C. & Provencher, P. (2005). The relationship between school-leisure conflict and poor educational and mental health indices: A motivational analysis. *Journal of Applied Social Psychology*, 35, 1800–1823.
- Reinmann, G. (2006). Ist E-Learning eine pädagogische Innovation? Anregungen für eine Förderung von Lernkultur und Emotionen in unseren Bildungsinstitutionen. In R. Arnold & M. Lermen (Hrsg.), *eLearning-Didaktik* (S. 31-47). Baltmannsweiler: Schneider.
- Reinmann-Rothmeier, G. (2003). *Die vergessenen Weggefährten des Lernens: Herleitung eines Forschungsprogramms zu Emotionen beim E-Learning* (Arbeitsbericht Nr. 1). Universität Augsburg.
- Rheinberg, F. (1997). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rice, K. G., Richardson, C. M. & Clark, D. (2012). Perfectionism, procrastination, and psychological distress. *Journal of Counseling Psychology*, 59, 288-302.
- Rustemeyer, R. & Callies, C. (2013). *Aufschieben, Verzögern, Vermeiden. Einführung in die Prokrastination*. Darmstadt: WBG - Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Rustemeyer, R. & Rausch, A. (2007). Academic procrastination: Coherence of expectancy-value variables. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 54, 47-58.
- Ryan, R. M. & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749– 761.
- Saadé, R. G. & Kira, D. (2009). The emotional in e-learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 13, 57-72.
- Santjer, I. & Wuttke, E. (1998). Interesse, emotionale Begleitprozesse und Lernerfolg in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung. In D. Euler (Hrsg.),

- Berufliches Lernen im Wandel - Konsequenzen für die Lernorte?* (S. 119-132). Bielefeld: Bertelsmann.
- Scherer, K. R. (1990). Theorien und aktuelle Probleme der Emotionspsychologie. In K. R. Scherer (Hrsg.), *Psychologie der Emotion* (S. 1-38). Göttingen: Hogrefe.
- Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie* (S. 249-278). Göttingen: Hogrefe.
- Schmidt, K., Allgaier, A., Lachner, A., Stucke, B., Rey, S., Frömmel, C., Fink, S. & Nückles, M. (2011). Diagnostik und Förderung selbstregulierten Lernens durch Self-Monitoring-Tagebücher. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 3, 246-269.
- Schmitz, B. & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31, 64-96.
- Schouwenburg, H. C. (1995). Academic procrastination: Theoretical notions, measurement, and research. In J. R. Ferrari, J. L. Johnson & W. G. McCown (Eds.), *Procrastination and task avoidance: Theory, research, and treatment* (pp. 71-96). NY: Plenum Press.
- Schraw, G. (2010). Measuring self-regulation in computer-based learning environments. *Educational Psychologist*, 45, 258-266.
- Schraw, G., Wadkins, T. & Olafson, L. (2007). Doing the things we do: A grounded theory of academic procrastination. *Journal of Educational Psychology*, 99, 12-25.
- Schulmeister, R. (2006). *eLearning. Einsichten und Aussichten*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Schwinger, M. & Stiensmeier-Pelster, J. (2010). Zusammenhänge zwischen Self-Handicapping, Lernverhalten und Leistung in der Schule. *Unterrichtswissenschaft*, 38, 266-283.
- Sembill, D. (1992). Selbstorganisiertes Lernen in der Handelslehrausbildung. *Unterrichtswissenschaft*, 20, 343-357.
- Senécal, C., Koestner, R. & Vallerand, R. J. (1995). Self-regulation and academic performance. *The Journal of Social Psychology*, 135, 607-619.
- Seufert, S. & Mayr, P. (2002). *Fachlexikon e-Learning - Wegweiser durch das e-Vokabular*. Bonn: Gerhard May.

- Sirois, F. M. (2014). Procrastination and stress: Exploring the role of self-compassion. *Self and Identity*, 13, 128–145.
- Solomon, L. J. & Rothblum, E. D. (1984). Academic procrastination. Frequency and cognitive-behavioral correlates. *Journal of Counseling Psychology*, 31, 503-509.
- Spada, M. M., Hiou, K. & Nikcevic, A. V. (2006). Metacognitions, emotions, and procrastination. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 20, 319-326.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R. & Jacobs, G. A. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Stainton, M., Lay, C. H. & Flett, G. L. (2000). Trait procrastinators and behavior/trait-specific cognitions. *Journal of Social Behavior and Personality*, 15, 297-312.
- Stead, R., Shanahan, M.J. & Neufeld, R.W.J. (2010). ‘I’ll go to therapy, eventually’: Procrastination, stress and mental health. *Personality and Individual Differences*, 49, 175-180.
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133, 65-94.
- Steel, P. (2010). Arousal, avoidant and decisional procrastinators. Do they exist? *Personality and Individual Differences*, 48, 926-934.
- Steel, P., Brothen, T. & Wambach, C. (2001). Procrastination and personality, performance, and mood. *Personality and Individual Differences*, 30, 95-106.
- Steyer, R., Schwenkmezger, P., Notz, P. & Eid, M. (1997). *Der Mehrdimensionale Befindlichkeitsfragebogen (MDBF)*. Göttingen: Hogrefe.
- Stöber, J. & Joormann, J. (2001) Worry, procrastination, and perfectionism: Differentiating amount of worry, pathological worry, anxiety, and depression. *Cognitive Therapy and Research*, 25, 49-60.
- Sun, J. C-J. & Rueda, R. (2012). Situational interest, computer self-efficacy and self-regulation: Their impact on student engagement in distance education. *British Journal of Educational Technology*, 43, 191-204.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F. & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of personality*, 72, 271-324.

- Tibbett, T. P. & Ferrari, J. R. (2015). The portrait of the procrastinator. Risk factors and results of an indecisive personality. *Personality and Individual Differences*, 82, 175-184.
- Tice, D. M. & Baumeister, R. F. (1997). Longitudinal study of procrastination, performance, stress, and health: The costs and benefits of dawdling. *Psychological Science*, 8, 454– 458.
- Tice, D. M. & Bratslavsky, E. (2000). Giving in to feel good: The place of emotion regulation in the context of general self-control. *Psychological Inquiry*, 11, 149-159.
- Titz, W. (2001). *Emotionen von Studierenden in Lernsituationen. Explorative Analysen und Entwicklung von Selbstberichtskalen*. Münster: Waxmann.
- Tuckman, B. W. (1991). The development and concurrent validity of the procrastination scale. *Educational and Psychological Measurement*, 51, 473-480.
- Tuckman, B. W. & Sexton, T. L. (1989). *The effects of relative feedback and self-efficacy in overcoming procrastination on an academic task*. Paper presented at the Meeting of American Psychological Association. New Orleans.
- Tze, V.M.C., Klassen, R.M. & Daniels, L.M. (2014). Patterns of boredom and its relationship with perceived autonomy support and engagement. *Contemporary Educational Psychology*, 39, 175–187.
- Ulrich, D. & Mayring, P. (2003). *Psychologie der Emotionen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Urban, D. & Mayer, J. (2014). *Strukturgleichungsmodellierung. Ein Ratgeber für die Praxis*. Wiesbaden: Springer.
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M. & Pelletier, L. G. (1989). Construction and validation of the Motivation Toward Education Scale. *Canadian Journal of Behavioural Science Revue Canadienne*, 21, 323-349.
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Soenens, B., Luyckx, K. & Lens, W. (2009). Motivational profiles from a self-determination perspective: The quality of motivation matters. *Journal of Educational Psychology*, 101, 671-688.
- Villavicencio, F. T. & Bernardo, A. B. (2013). Positive academic emotions moderate the relationship between self-regulation and academic achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 83, 329-340.
- Vuorela, M. & Nummenmaa, L. (2004). Experienced emotions, emotion regulation and student activity in a web-based learning environment. *European Journal of Psychology of Education*, 19, 423-436.

- Waalder, R., Halvari, H., Skjesol, K. & Bagøien, T. E. (2013). Autonomy support and intrinsic goal progress expectancy and its links to longitudinal study effort and subjective wellbeing: The differential mediating effect of intrinsic and identified regulations and the moderator effects of effort and intrinsic goals. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 57, 325-341.
- Walls, T. A. & Little, T. D. (2005). Relations among personal agency, motivation, and school adjustment in early adolescence. *Journal of Educational Psychology*, 97, 23-31.
- Watson, D., Clark, L. A. & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.
- Watson, D. & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, 98, 219-235.
- Weber, H. (1994). *Ärger- Psychologie einer alltäglichen Emotion*. München: Juventa.
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer US.
- Wesp, D. (2003). Warum erfolgreiches E-Learning so selten ist – Thesen und Erfahrungen. In H. Apel & S. Kraft, (Hrsg.), *Online lehren – Planung und Gestaltung netzbasierter Weiterbildung* (S. 177-195). Bielefeld: Bertelsmann.
- Wiese, B. S. (2008). Selbstmanagement im Arbeits- und Berufsleben. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 7, 153-169.
- Wild, E., Hofer, M. & Pekrun, R. (2001). Psychologie des Lernalers. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie: Ein Lehrbuch* (S. 207-270).
- Wild, K.-P. (2005). Individuelle Lernstrategien von Studierenden. Konsequenzen für die Hochschuldidaktik und die Hochschullehre. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23, 191-206.
- Wild, K. P. & Krapp, A. (1996). Die Qualität subjektiven Erlebens in schulischen und betrieblichen Lernumwelten: Untersuchungen mit der Erlebens-Stichproben-Methode. *Unterrichtswissenschaft*, 24, 195–216.
- Wild, K.-P., Krapp, A., Schiefele, U., Lewalter, D. & Schreyer, I. (1995). *Dokumentation und Analyse der Fragebogenverfahren und Tests*. (Berichte aus dem DFG-Projekt Bedingungen und Auswirkungen berufsspezifischer Lernmotivation, Nr. 2). Neubiberg: Universität der Bundeswehr München.

- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15, 185-200.
- Winne, P. H. (2006). How software technologies can improve research on learning and bolster school reform. *Educational Psychologist*, 41, 5-17.
- Wohl, M. J., Pychyl, T. A. & Bennett, S. H. (2010). I forgive myself, now I can study. How self-forgiveness for procrastinating can reduce future procrastination. *Personality and Individual Differences*, 48, 803-808.
- Wolf, E. J., Harrington, K. M., Clark, S. L. & Miller, M. W. (2013). Sample size requirements for structural equation models: An evaluation of power, bias, and solution propriety. *Educational and Psychological Measurement*, 73, 913-934.
- Wosnitza, M. & Volet, S. (2005). Origin, direction and impact of emotions in social online learning. *Learning and Instruction*, 15, 449-464.
- Xu, P., González-Vallejo, C. & Xiong, Z. H. (2016). State anxiety reduces procrastinating behavior. *Motivation and Emotion*. 40, 625-637.
- You, J. W. & Kang, M. (2014). The role of academic emotions in the relationship between perceived academic control and self-regulated learning in online learning. *Computers & Education*, 77, 125-133.
- Yukselturk, E. & Top, E. (2013). Exploring the link among entry characteristics, participation behaviors and course outcomes of online learners: An examination of learner profile using cluster analysis. *British Journal of Educational Technology*, 44, 716-728.
- Zacharis, N. Z. (2011). The effect of learning style on preference for web-based courses and learning outcomes. *British Journal of Educational Technology*, 42, 790-800.
- Zimmerman, B. J. (2001). Achieving academic excellence: A self-regulatory perspective. In M. Ferrari (Eds.), *The pursuit of excellence through education* (pp. 85-110). Mahwah, NJ: Erlbaum.